الاحتياجات ومستحدثات التكنولوجية

لذوي الاحتياجات الخاصة

اعداد

محمد عاطف الجمال

ماجستير صحة نفسية

٢٠١٩

في هذا الكتاب.........................

يتناول هذا الكتاب الاحتياجات التكنولوجية وأهم الدراسات السـابقة التي تناولها، كما يتناول فئة التلاميذ المعاقين ذهنيا القـابلين للـتعلم وأهـم الدراسات السابقة التي تناولهـا، ويعـرض لأهـم المسـتحدثات التكنولوجيـة وأهم الدراسات السابقة التي تناولها، كما نعرض لأهـم معوقـات اسـتخدام المستحدثات التكنولوجية من خلال بعض الدراسات السابقة

الفهرس

الفصل الأول
المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم

التطور التاريخي للإعاقة الذهنية

تعريف الإعاقة الذهنية

تقييم وتشخيص الإعاقة الذهنية

تصنيفات الإعاقة الذهنية

أسباب وعوامل الإعاقة الذهنية

خصائص التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم

متطلبات التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم

أهم المبادىء الأساسية في تعليم ورعاية التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم

الدور التربوى والتأهيلى للمدرسة تجاه التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم

دور المجتمع في رعاية التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم

الدراسات السابقة التي تناولت التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم

الفصل الأول: المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

التطور التاريخي للإعاقة الذهنية:

تجدر الاشارة إلى أن موضوع الاعاقة الذهنية من المواضيع التي حظيت بعديد من الدراسات ولا تزال موضوعا لكثير من المناقشات. وقد عرف هذا الموضوع على مر العصور مراحل عديدة تتراوح مابين التجاهل والاشمئزاز وبين اعتبار المعاق ذهنياً بدون عقل ويشكل وجوده تذكيراً بذنب مرتكب.أما في العصر الحديث فنجد تقبلاً واضحاً لفئة المعاقين ذهنياً وعناية بهم من طرف المجتمع، كما نجد اهتماما خاصاً بهم من قبل علماء النفس والتربية يهدف أساساً إلى تنمية امكانات هذه الفئة والى إدماجها في المجتمع من خلال العمل على مواجهة المشكلات التي تعترضها. (نجاة بلعربى،٢٠١٣، ص٣)

- فقديما أرجع الناس الإعاقة إلى قوى غيبية أو تصورات غير منطقية، ومنهم من اعتبرها نذير شؤم بمقدمها إلى الحياة، أو هي دلالة على غضب الآلهة، وكانت الكنيسة في أوروبا تقول بأن المرض بجميع أنواعه قصاص على ما اقترفه الانسان من ذنوب، وأن الاعاقة تقهقر فكرى تصنف فيها الروح وتسير عليها المادة.

- كما شهد العصر الإغريقي التخلص من المعاقين عن طريق قتلهم للمحافظة على نقاء العنصر البشرى كما نادى أفلاطون في جمهوريته وكذلك الحال في اسبارطة.

- أما في العصر الرومانى فقد بقى مصير المعاقين بين شيخ القبيلة الذى كان بيده وحدة تقرير مصائرهم اعتمادا على درجة تقدير الاعاقة إلا أنه كان يتم التخلص منهم عن طريق إلقائهم في الأنهار أو تركهم على قمم الجبال ليموتوا بفعل الظروف المناخية.

- أما في العصور الوسطى بأوروبا بما صاحبها من مظاهر الجمود الفكري فقد عملت محاكم التفتيش على اضطهادهم وايذائهم حتى الموت بوسائل متعددة من خلال اتهامهم بممارسة السحر أوتقمص الشياطين لأجسامهم وبذلك فقد أصبحوا صنائع الشيطان.(فهمى،٢٠١٢، ص ٢٤)

وفي ظل هذه الظروف جاء الإسلام ليشكل نقلة نوعية في النظر والتعامل مع هذه الفئة من المجتمع، حيث بداية أُطلق عليهم مسمياً أكثر تفاؤلاً وهو أهل البلاء وهو تعبير كريم لطيف، وجاءت السنة النبوية تؤكد الأجر والثواب لمن يصاب أويبتلى، قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "مامن مسلم يصيبه أذى، شوكة فما فوقها، إلا كفر الله بها سيئاته وحط عنه ذنوبه كما تحط الشجرة ورقها " رواه مسلم والبخارى، كذلك بين الاسلام الأجر والثواب الذى يناله الصابر المحتسب ممن أصابته اعاقة فقد وردعن عطاء بن رباح عن ابن عباس رضى الله عنهم أن الرسول صلى الله عليه وسلم قال: ألا اريك امرأة من أهل الجنة، فقلت بلى، فقال هذه المرأة السوداء أتت النبى صلى الله عليه وسلم فقالت: انى أصرع وانى اتكشف، فادعو الله لى، قال: ان شئت صبرت ولك الجنة وإن شئت دعوت الله أن يعافيك، فقالت: أصبر ولكنى اتكشف فادع الله لى ألا اتكشف، فدعا لها.(البخارى ، ٢٠٠٤، ص٤)

- جاء الإسلام ليصحح المسار الخاطئ في تعاملها مع جميع أفرادها خاصة من ذوى الاعاقة، حيث سبق الإسلام جميع الأمم السابقة والمعاصرة في الاهتمام بهم ورعايتهم والاعتراف بحقوقهم بالرعاية والمساعدة والتأهيل ونادى بحقهم بالتعليم والتدريب، وعلى جعلهم جزء لا يتجزأ من الكيان الإنساني والاجتماعي، ونادت شريعتنا السمحاء بمبدأ تكافؤ الفرص بين كل الأفراد حيث يستطيع المشاركة حسب ما تسمح به قدراته وامكاناته، كما بلغت رعايتهم حداً بالغاً من السمو والرفعة ولا أدل على ذلك من قصة الصحابي الجليل عبدالله بن أم مكتوم الذى نزل به قرآن يتلى إلى يومنا هذا، كما بين الإسلام فضل الضعفاء والمعاقين وأكد الرسول -صلى الله عليه وسلم أن الأمة تنصر بضعفائها، وكد الأجر والثواب لمن يصاب ويصبر على ماابتلاه ربه، وعلى الرغم من ذلك شجع الإسلام ذوى الإعاقة على العمل ورغب به وعمل على توفير العمل المناسب لهم كر يتحول من عالة على اسرته ومجتمعه الى فرد منتج يعول نفسه وأسرته.(العنيزات، ٢٠١٣، ص٢١)

تعريف الاعاقة الذهنية:

لايتوقع حدوث تطور وتقدم حقيقي في مشكلة ما دون أن يتوافر التعريف المناسب والإجرائي للظاهرة المحورية في هذه المشكلة، وقد أصبح التعريف الأكثر قبولاً في الأوساط العالمية للإعاقة الذهنية وهو تعريف جمعية التأخر العقلي الأمريكية American Association On Mental Reatardation والذى ينص على أن (الاعاقة الذهنية أداء عقلي عام دون المتوسط بفرق جوهري، مصحوب بانخفاض في السلوك التوافقي، يظهر خلال المرحلة الارتقائية من العمر) ولا يختلف هذا التعريف في مضمونه الجوهري عن تعريف منظمة الصحة العالمية، كما ورد في دليلها الدولي وتصنيفها، كما لا يختلف إلا في جزيئات محدودة -وان كانت جوهرية -عن تعريف الدليل الشخصي والإحصائي الثالث- لجمعية الطب النفسي- الأمريكية ويذكر التعريف الأخير أن الاعاقة الذهنية قد تكون نتيجة لآفات في السلوك التوافقي، بينما لا يذكر تعريف جمعية التأخر العقلي الأمريكية هذه العلاقة السببية، يضاف إلى ذلك أن تعريف جمعية الطب النفسي يضيف للآفات فكرة العجز في السلوك التوافقي، في حين أن جمعية التأخر العقلي لا تشير إلى مفهوم العجز بل إلى مفهوم الآفة وهناك فارق بين الاثنين، أما فيما عدا ذلك فالتعريفان متفقان.(عسل، ٢٠١٢، ص٢٩)

وقد اشتمل التعريف على بعض العناصر والمحددات المهمة للإعاقة الذهنية منها:

أ- محددات دالة Significant Indicators:

فالإعاقات الذهنية تشير الى وجود صعوبات أساسية في التعلم وأداء مجموعة محدودة من مهارات الحياة اليومية، وبالتالي تظهر أوجه نقص وقصور دال وواضح في اكتساب المهارات التكيفية ذات الصبغة المفاهيمية والاجتماعية والعملية التي تتأثر بشكل خاص بإصابة الفرد أو بتشخيص الاعاقة الذهنية، وفي المقابل لاتتأثر بها جوانب أخرى لدى الأفراد كالوضع الصحي أو الحالة المزاجية للفرد.

ب - قصور في الأداء العقلي الوظيفي Intellectual Functioning Deficit

يحدد الأداء العقلي بالحصول على (٧٠- ٧٥) درجة أو أقل من درجات أحد الاختبارات المقننة لمعاملات الذكاء (IO) أي بمقدار انحرافين معياريين عن المتوسط الطبيعي لأفراد المجتمع تقريبا ويجب أن يعتمد على ذلك على اجراء عمليات تقييم تتضمن الاستفادة بواحد أو أكثر من اختبارات الذكاء العام التي يتم تطبيقها فرديا على الأطفال المفحوصين على حده.

ج - قصور في السلوك التكيفي :Adaptive Behavior Deficit

لا يكفي قصور الأداء العقلي الوظيفي بمفرده لتصنيف الفرد على أنه يعانى من الاعاقة الذهنية، واضافة الى ذلك يجب أن يعانى الفرد من أوجه قصور أو نقص واضح في المهارات التكيفية، أي المهارات اللازمة لمساعدته على أداء مهام الحياة اليومية بنجاح.

د- تظهر هذه الاعاقة لدى الطفل قبل الوصول الى سن ١٨ عاما :OriginatesBeforAge18

فعيد الميلاد الثامن عشر -يمثل من الناحية القانونية -العمر الذى عادة ما يضطلع فيه أفراد المجتمع بأدوار الفرد الراشد ولكن ربما يكون من الأكثر مناسبة وضع معايير عمرية مختلفة للمجتمعات الاخرى على مستوى العام(Hatton, 2012, 4)

يعتبر مفهوم الاعاقة الذهنية مفهوما متعدد الجوانب، فهو يستخدم كمفهوم شامل للدلالة على انخفاض مستوى الأداء الوظيفي العقلي بكافة درجاته، أو ما يعرف بدرجة الذكاء، وقد استخدم الباحثون قديما مصطلحات متعددة مثل صغير العقل، وناقص العقل، بدون عقل وفي أواخر الخمسينيات تخلوا عن هذه المصطلحات واستخدموا مصطلحات أخرى مثل التخلف العقلي والتأخر العقلي، كما تضمن التراث السيكولوجي العديد من المصطلحات التي استخدمت للدلالة على فئة بعينيها من فئات التخلف العقلي، ودرجاته كالمورون أوضعيف العقل والبلهاء والمعتوهين حيث قد يرجع تعدد المفاهيم والمصطلحات التي تناولت الاعاقة الذهنية إلى تعدد أسباب المشكلة بالإضافة إلى تعدد النظريات ووسائل تشخيص الاعاقة الذهنية واختلاف التخصصات العلمية واهتمامات الباحثين سواء كانوا أطباء أو أخصائيين نفسيين أو تربويين (القريطى، ٢٠٠٥، ص٢٠٣)

والاعاقة الذهنية من العمليات الصعبة والمعقدة، بسبب تعدد اختصاصات العاملين مع هذه الفئة، وبالتالي تعدد المعايير التي تعتمد عليها في التعرف على حالات الاعاقة الذهنية وتشخيصها وتصنيفها، وتحديد أسبابها (حمزة، ٢٠٠٣، ص:٢)

فالإعاقة الذهنية حالة تشير الى جوانب قصور ملموسة في الأداء الوظيفي الحالي للفرد، والتي تظهر دون سن ١٨، وتتمثل في التدني الواضح في القدرة العقلية، يصاحبها قصور واضح في اثنين أو أكثر من مظاهر السلوك التكيفي مثل مهارات التواصل اللغوي ، والعناية بالذات، ومهارات الحياة اليومية والمهارات الاجتماعية، ومهارات التوجيه الذاتي، والمهارات الصحية ومهارات السلامة العامة والمهارات الأكاديمية ومهارات العمل (الامام، ٢٠٠٦)

وفيما يلى أهم التعريفات التي تناولت مفهوم الاعاقة الذهنية بحيث يتباين كل منها ما بين وجهات النظر الطبية، والاجتماعية، والتربوية، والنفسية، والتي يمكن توضيحها على النحو التالي:

التعريفات الطبية والعضوية: Medical Defintion

تعتمد هذه التعريفات على العوامل الفسيولوجية والوراثية المسببة للإعاقة الذهنية، حيث تشير الى أن الاعاقة الذهنية ضعف في الوظيفة العقلية ناتج عن عوامل داخلية أو خارجية، تؤدى إلى تدهور الجهاز العصبي ومن ثمَّ تؤدى إلى نقص في القدرة العامة للنمو وفي التكامل الإدراكي والفهم وتؤثر بشكل أساسي في

التكيف مع البيئة نتيجة هذا التوقف أو عدم اكتمال النمو العقلي. ومن أشهر التعريفات أيضاً ما ورد في التصنيف الإحصائي الدولي العاشر للأمراض العقلية، والمشكلات المتصلة بالصحة الصادر عن منظمة الصحة العالمية بأن الاعاقة الذهنية حالة من توقف النمو العقلي، أو عدم اكتماله، وتتميز باختلال في المهارات يظهر أثناء دورة النمو، ويؤثر في المستوى العام للذكاء، أي القدرات المعرفية واللغوية والحركية والاجتماعية، وقد تحدث مع أو بدون اضطراب نفسى أو جسمي آخر.(حمزة، ٢٠٠٣، ص٤)

التعريفات السيكولوجية والاجتماعية:

يتخذ أنصار هذا الاتجاه من الخصائص السلوكية والاجتماعية، وعدم النضج الاجتماعى ونقصان الكفاءة أو الصلاحية الاجتماعية للفرد، وعدم قدرته على تفهم المواقف الاجتماعية، ومسايرتها محكاً أساسياً لتحديد المعاقين ذهنيا، وفئاتهم المختلفة، وبالتالي فهي حالة تتصف بمستوى وظيفي للعقل دون المتوسط وينشأ خلال مراحل الفرد النمائية ويرتبط باضطراب في السلوك التكيفي للفرد.(القريوتى، ٢٠٠١، ص٥٥)

ونتيجة لعدم اكتمال النمو العقلي تجعل الفرد عاجزاً عن مواءمة نفسه مع الأفراد العاديين ويكون بحاجة دائمة إلى رعاية واشراف خارجى.

ومن خلال الصلاحية الاجنماعية للفرد استطاع 'Doll"ان يضع وصفا للاعاقة الذهنية، حيث قال أن الشخص المعاق ذهنيا يتصف بما يلى:

- عدم الكفاية الاجتماعية بشكل يجعل الفرد عاجزا على التكيف الاجتماعي والمهني، وعدم القدرة على تدبير أموره الشخصية,
- أقل من مستوى الفرد العادي من الناحية العقلية.
- الأداء الوظيفي العقلي للشخص يقل عن المتوسط، وقد يظهر ذلك في مرحلة النمو مرتبطا بوجود خلل في واحدة أو أكثر من الوظائف التالية:
  - النضج
  - التعلم
  - التكيف الاجتماعي

وقد أقرت الجمعية الأمريكية للطب النفسي في الاصدار الرابع للدليل التشخيصي والإحصائي للأمراض العقلية ضرورة استيفاء المحكات التالية كمعايير أساسية لتشخيص الحالة على أنها إعاقة ذهنية وهي:

- أداء ذهنى وظيفي دون المتوسط ونسبة الذكاء حوالى ٧٠% أو أقل على اختبار ذكاء يطبق فردياً.
- عيوب أو قصور في السلوك التكيفي الراهن (أي كفاءة الشخص في الوفاء بالمستويات المتوقعة ممن هم في عمره أو في جماعته الثقافية) في اثنين على الأقل من المجالات التالية: التواصل، العناية بالنفس، والفاعلية في المنزل، والمهارات الاجتماعية أوبين الشخصية والتوجيه الذاتي والمهارات الأكاديمية الوظيفية كالعمل والصحة والسلامة والأمان وقضاء وقت الفراغ.

- يحدث ذلك قبل سن ١٨سنة.

التعريفات التربوية:

تعتمد التعريفات التربوية على قابلية الطفل للتعلم الأكاديمى أو الأدائى أو عدم القدرة على قضاء حاجاته ومتطلباته الأساسية بناءً على ملاحظات المعلمين والآباء ودرجته أيضا في الاختبارات المعرفية والعقلية التشخيصية.

ومن أشهر التعريفات التربوية تعريف الجمعية الأمريكية للتخلف العقلي الذى ينص على أن: ذكاء الفرد المعاق ذهنيا يكون أقل من المتوسط مقارنة بأبناء عمره في أدائه العقلي، كما أنه أقل منهم في معدل نمو المهارات الأساسية التي ترتبط بشكل عام بمرحلة الحضانة والطفولة المبكرة.

حيث يهتم هذا الجانب بدرجة ذكاء الفرد مع وجود قدرة على التعلم وامكانية الاستفادة بمعدل مقبول من البرامج التدريبية والتأهيلية المقدمة له، حيث أن المنظور التربوى في الأساس يقوم على قدرة التلميذ المعاق ذهنياً على التعلم، حيث يعتبر المعاق ذهنيا غير قادر على التعلم أوالتحصيل الدراسى مثل أقرانه العاديين، كما ينخفض أداؤه السلوكى بشكل واضح في العمليات العقلية ؛نتيجة لانخفاض نسبة ذكائه ويصاحب ذلك قصور في اثنين على الأقل من تلك المهارات التي يتضمنها سلوكه التوافقي،

وتضم الاعاقة الذهنية أو الفكرية من هذا المنظور ثلاث فئات هم:

- القابلون للتعلم: وتكون لدى الفرد بعض القدرات الاكاديمية التي تساعده على التحصيل حتى مستوى الصف الخامس فقط بحد أقصى.
- القابلون للتدريب: وتكون لدى الفرد قدرات أكاديمية أقل تؤهله حتى مستوى الصف الأول فقط بحد أقصى بينما يقل المتوسط عن ذلك.
- المعتمدون: وهم أؤلئك الذين تقل نسبة ذكائهم عن ٢٥، ويعتمدون اعتمادا كليا على غيرهم طوال حياتهم. (محمد، ٢٠١١، ص٥٧)

وبالتالي نجد أن التعريف التربوى يركز على ملاحظة التدنى الواضح في الأداء التحصيلى للتلاميذ ذوى الاعاقة الذهنية مقارنة مع التلاميذ غير ذوى الاعاقة المناظرين لهم في العمر الزمنى.

لم يتفق العلماء والباحثون على تعريف محدد للاعاقة الذهنية ؛نظرا لتعدد أبعادها فنجد بعض التعريفات تركز اهتمامها على نسبة ذكاء المعاقين ذهنيا وبعض التعريفات الأخرى تركز على الكفاءة الاجتماعية والسلوك الاجتماعى لديه وفيما يلى عرض لبعض تعريفات الاعاقة الذهنية تبعا لوجهات نظر العلماء والباحثين:

يعرف (القريطى، ٢٠١١، ص١٠) المعاقين ذهنيا بأنهم الأفراد الذين يقل أداؤهم الوظيفي عموما عن المتوسط بمقدار انحرافيين معياريين سالبين أو أكثر على أن يكون مصحوبا في سلوكه التكيفي.

كما يعرف (غريب، ٢٠١٦، ٢٤) الاعاقة الذهنية بأنها حالة تشير الى قصور في الأداء العقلي للفرد دون المتوسط، يصاحبه قصور في المهارات التكيفية بمجالتها المختلفة ويمكن احداث تحسن في تلك الجوانب من خلال التركيز عليها في البرامج العلاجية والتنموية.

ويعرفها (عبدالمطلب، ٢٠١٥، ص٢٣) حالة تنتاب عقل الانسان فتصيبه بالتأخر أوالبطء في النمو، وأنها تظهر في سن مبكرة من الميلاد، ويستدل عليها من انخفاض مستوى الذكاء عن المتوسط العام مع وجود قصور في مظهرين أوأكثر من مظاهر السلوك التكيفي.

وتعرفها (شاش، ٢٠٠٢ ، ص٣٧) حالة توقف أو عدم كتمال النمو العقل يولد بها الفرد أو تحدث في سن مبكرة نتيجة لعوامل وراثية أوبيئية أوفيزيقية، وتتضح أثار عدم اكتمال النمو العقلي في مستوى أداء الطفل في المجالات التي ترتبط بالنضج والتعلم والتوافق الاجتماعى، بحيث ينحرف مستوى الأداء العقلي عن المتوسط في حدود انحرافين معيارين سالبين.

كما يعرفها (شاكر، ٢٠٠٥، ص٨٥) بأنها حالة نقص في معدل الذكاء أوقصور ملموس في الوظائف العقلية العامة أو عدم اكتمال في النمو وانخفاض ملحوظ في مستوى الأداء العقلي والسلوك التكيفي وتحمل المسؤلية والتواصل والعناية بالذات وقصور في مهارات العمليات المعرفية أوحماية ذاته من الأخطار العادية مما يحول بين المعاق وقدرته على مسايرة أقرانه في التعلم والتكيف إلا انه بإمكانه اكتساب المبادىء الأساسية عن طريق برامج تعليمية خاصة.

ويعرفها(زهران، ٢٠٠١، ص٤٦٦)أنها حالة نقص أوتخلف أو توقف أوعدم اكتمال النمو العقلي، يولد بها الفرد أوتحدث في سن مبكرة ؛نتيجة لعوامل وراثية أومرضية أوبيئية تؤثر على الجهاز العصبى للفرد، مما يؤدى الى نقص الذكاء، ويتتضح آثارها في ضعف مستوى أداء الفرد في المجالات التي ترتبط بالنضج والتعلم والتوافق النفسي والاجتماعى والمهنى، بحيث ينحرف مستوى الأداء عن المتوسط في حدود انحرافيين معياريين سالبين.

ويعرفها (فهمى، ٢٠٠٠، ص١٩) بأنها نقص في درجة ذكاء الفرد، ويكون غالبا موروثا مما يؤدى الى توقف نمو خلايا الدماغ، ويشير أيضا الى عدم اكتمال نمو الجهاز العصبى مما يؤدى الى عدم قدرة الفرد على التكيف مع نفسه ومع البيئة من حوله.

وعرفها (مراد، ٢٠٠٠، ص٢٠) بأنها قدرة عقلية منخفضة ناتجة عن ضعف النمو الطبيعي للدماغ والجهاز العصبى ومن أسبابه العيب الوراثى كما هو الحال في المنغولية وعدوى تصيب الجنين أو عيوب استقلالية موروثة مثل القماءة وحدوث اصابه عند الولادة.

وعرفت (باظه، ٢٠٠٥، ص٣٢) المعاق ذهنيا بأنه هو الذى يعانى من انخفاض في السلوك التوافقي بما يعنى الانخفاض الملحوظ في الأداء العقلي العام أي في معامل الذكاء ويقل بمقدار انحرافيين معياريين عن المتوسط أي درجة ذكاء تقل عن (٧٠) على اختبار وكسلر لذكاء الأطفال و(٦٨) على اختبار ستانفورد بنيه للذكاء، أما العجز في السلوك التوافقي فيقصد به عدم فاعلية الفرد من حيث الأداء الشخصى المستقل وتحمل المسؤلية مقارنة بمن هم في مثل عمره الزمنى ومجموعته الثقافية.

وعرفها (هنلى ورامسى والجوزين، ٢٠٠٦، ص٨١) بأنها تعنى أداء وظيفي فكرى عام دون المستوى (المعدل) الى حد كبير، مصحوبا بمشكلات في السلوك التكيفي ويظهر ذلك خلال فترة النمو ويؤثر بشدة على الأداء التعليمي للطفل.

تعريف المعاق ذهنيا القابل للتعلم:

هو الفرد الذى تتراوح نسبة ذكاؤه بين (٥٠- ٧٠) ويستطيع تعلم بعض المهارات الأكاديمية الأساسية، ويمكنه أن يعتمد على نفسه ولديه القدرة على الاكتفاء الذاتي والمعيشة المستقلة والتوظيف.(رونالد وآخرون، ٢٠١٠، ص٨٤)

فالمعاق ذهنيا هو من لديه القدرة على الاستفادة من البرامج التعليمية العادية ولكن بصورة بطيئة، فيحتاجون الى برامج خاصة موجهة لاحداث تغير في السلوك الاجتماعى ليصبح مقبولا في تفاعلاتهم مع الآخرين، وأيضا في تحسن العمليات المعرفية والمهنية لديهم، حيث تستطيع تلك الفئة الاعتماد على نفسها في مرحلة عمليات البيع والشراء والعمل اليدوى مع مبادىء بسيطة من الناحية الأكاديمية، أي المهارات الأولية للتعلم وتتراوح نسبة ذكائهم مابين ٥٠- ٧٠ درجة. (باظه، ٢٠٠٣، ص١٥)

ويرى الباحث أنه بامعان النظر في تعريفات الاعاقة الذهنية يتضح أنه:

- هناك بعض الباحثين اتجهوا في تعريفهم للاعاقة الذهنية الى الناحية السيكولوجية والاجتماعية والطبية، حيث قرر أنها السبب في وجود سلوك توافقى سىء لدى الفرد المصاب بها وتعوقه عن اكتساب عادات سلوكية سليمة تساعده على التكيف مع البيئة بدون وضع برامج خاصة لذلك كما يستدل عليها من انخفاض مستوى الذكاء العام بدرجة كبيرة عن المتوسط وكذلك من سوء التوافق النفسي والاجتماعى الذى يصاحبها أوينتج عنها.
- ومن الباحثين أيضا من ربط الاعاقة الذهنية بأحد الأمراض العضوية، حيث قرر بعضهم أن المعاق ذهنيا هو الذى يعانى من أمراض دماغية حادة منذ طفولته المبكرة مما يؤخره عن الارتقاء السوى وارتقاء الوظائف العقلية، وأن هذه الاعاقة لابد أن يسبقها أسباب وراثية أومكتسبة.
- ومن الباحثين أيضا من عرف الاعاقة الذهنية تعريفا خاصا بمدى قدرة المصاب بها على التعلم والتحصيل والتربية.
- أن الاعاقة الذهنية حالة نقص في معدل الذكاء أوقصور ملموس في الوظائف العقلية العامة أوعدم اكتمال في النمو وانخفاض ملحوظ في مستوى الأداء العقلي والسلوك التكيفي.
- هناك الكثير من مجالات المهارات التكيفية التي يعانى منها الافراد المعاقين ذهنيا من قصور ومنها (الاتصال، الرعاية الشخصية، المعيشة المنزلية، المهارات الاجتماعية، الاستفادة من امكانات المجتمع، التوجيه الذاتي، الصحة والسلامة، الجوانب الأكاديمية والوظيفية، ومهارات الادراك بجميع جوانبه السمعى والبصرى)
- من الأمور المهمة لوصف القصور، هو وضع ملف يظهر حاجات التلميذ ذى الاعاقة وأساليب دعمه.
- امكانية تحسن أداء التلميذ المعاق ذهنيا القابل للتعلم وكذلك تحسنه في مجالات السلوك التكيفي المختلفة بشرط التواجد في بيئة داعمة ومع أشخاص يلبون حاجاته لفترات طويلة.

التعريف الإجرائي للإعاقة الذهنية:

حالة تشير الى انخفاض في الأداء العقلي للفرد دون المتوسط مع قصور في بعض المهارات التوافقية بمجالاتها المختلفة تحدث في سن مبكرة ويلاحظ تدنى الاداء للفرد المصاب بها بصورة واضحة بالمقارنة الى أقرانه الأسوياء ومع ذلك من الممكن احداث تحسن في تلك الجوانب من خلال صقل جوانب القوة والابداع لدى المعاق عقليا من خلال مداخل قائمة على البرامج العلاجية والتدريبية ومن خلال امكانية توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عملية تعليمهم وتأهيلهم.

التعريف الاجرائى للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم:

هم الأفراد الذين يحصلون على (٥٠- ٧٠) درجة ذكاء على مقياس الذكاء ستانفورد بنيه الطبعة الخامسة والمفترض أن يكونوا مقيدين بمدارس التربية الفكرية وكذلك بعضهم متواجد في المدارس العادية في فصول الدمج مع أقرانهم العاديين وهؤلاء التلاميذ لديهم القدرة على التعلم ولكن بصورة متدرجة وبطيئة عند النظر الى أقرانهم العاديين.

تقييم وتشخيص الإعاقة الذهنية:

انه من الأهمية بمكان قبل أن تتخذ قراراً بإلحاق الطفل بفصل خاص بالمعاقين ذهنياً، يجب أن يتم فحصه وتشخيص حالته فحصاً دقيقاً وتشخيصه تشخيصاً سليماً، ويجب أن يتضمن هذا الفحص تقييمات سيكولوجية وتربوية بل وجسمية، والواقع أن كل تلميذ بمعظم المدارس العامة ينال فرصة لأن الفحص من فترة لأخرى فيما يتعلق بحالته الجسمية، والواجب أن تتوفر هذه الطريقة من الفحص للتلميذ المعاق ذهنياً، كما يجب أن تتعاون الأسرة مع المدرسة في هذا الصدد.

ونظراً لأهمية عملية التشخيص، وما يترتب عليها في تحديد مصير الطفل بل الأسرة نفسها، من خلال إصدار حكم على الطفل بأنه يعاني من إعاقة ما وبخاصة الإعاقة الذهنية، فلابد من الدقة في عملية التشخيص وأن يتم التشخيص ضمن فريق يضم الأخصائي النفسي- الطبيب، أخصائي اجتماعي، معلم التربية الخاصة، المرشد الطلابي، أخصائي قياس سمع، أخصائي قياس بصر، وولى أمر الطفل، لذا فإن عملية تشخيص الأفراد المعاقين ذهنياً هي عملية تتضمن خصائص (طبيعية - عقلية - اجتماعية - تربوية) لذا فإن أي عملية تشخيص صحيحة يجب أن تتضمن التعرف على هذه الأبعاد المختلفة وهذا ما يطلق عليه في التربية الخاصة بالاتجاه التكاملي في تشخيص الإعاقة الذهنية (عبد الحميد، ٢٠٠٩، ص١٢٩).

الاتجاه التكاملي في تشخيص الإعاقة الذهنية:

- التشخيص الطبي: يقوم به عادة أخصائي في طب الأطفال لفحص الطفل ويقوم بكتابة تقرير يتضمن الجوانب الآتية (تاريخ الحالة الوراثي، أسباب الحالة، ظروف الحمل، مظاهر النمو الجسمي والحسي- والحركي، الفحوص الطبية المخبرية اللازمة).

- التشخيص السيكومتري: يقوم به الأخصائي النفسي المتخصص في علم النفس، لعمل التقارير المختلفة عن القدرات العقلية للأفراد، وذلك من خلال استخدام أحدى مقاييس القدرات العقلية (I.Q.Test) للتلاميذ المعاقين ذهنياً مثل: مقياس ستانفورد، بنيه للذكاء الصورة الخامسة، مقاييس وكسلر للذكاء.

- التشخيص الاجتماعي: ويعتمد هذا التشخيص أساساً على استجابة الطفل للمنبهات الاجتماعية في البيئة التي يعيش فيها، ومن هذه الاستجابة المهارات الحياة اليومية والتي تتمثل في المهارات الاستقلالية، كالتغذية والتدريب على النظافة وغيرها وفي ضوء ذلك نجد أن الرابطة الأمريكية للإعاقات الفكرية والذهنية (١٩٩٢) American Association on mental Retardation تشير بوضوح إلى مجالات المهارات التكيفية التي يتعين وضعها في الاعتبار عند تشخيص حالات المعاقين ذهنياً وهذه المجالات يبلغ عددها عشرة يمكن ذكرها على النحو التالي:
  - مهارة التواصل.
  - مهارة العناية بالذات.
  - المعيشة داخل البيت (الحياة بالمنزل).
  - المهارات الاجتماعية.
  - مهارة استخدام المجتمع.
  - التوجيه الذاتي.
  - الصحة والسلامة.
  - الوظائف الأكاديمية.
  - استخدام وقت الفراغ.
  - العمل.

- التشخيص التربوي: ويقوم عادة بعملية التشخيص التربوي أخصائي التربية الخاصة، والذي يقوم بإعداد تقريراً من المهارات الأكاديمية للتلاميذ المعاقين ذهنياً، وذلك من خلال استخدام إحدى مقاييس المهارات الأكاديمية، كمقياس المهارات اللغوية للمعاقين ذهنياً، ومقياس المهارات العددية، ومقياس مهارات القراءة والكتابة.

ومن أهم الاختبارات التي تستخدم لقياس نسب الذكاء للأطفال المعاقين ذهنياً على سبيل المثال ما يلي:

١. مقياس ستانفورد بنية للذكاء (الصورة الخامسة).
٢. مقياس وكسلر لذكاء الأطفال.
٣. متاهات بور تيوس.
٤. لوحة الأشكال لـ سيمان.
٥. مقياس جودا نف – هارتيس للرسم.

ويوضح الجدول التالى أهم أبعاد تشخيص الإعاقة الذهنية

جدول(١) أبعاد تشخيص الإعاقة الذهنية

البعد	التشخيص
الذكاء	وفيه تحدد نسبة ذكاء الطفل أقل من (٧٥).
النضج الاجتماعي	وفيه يتميز الطفل بعدم القدرة على إنشاء علاقات اجتماعية فعالة مع غيره، ومشاركة من يعيش معهم في علاقاتهم الاجتماعية.
ملاحظة سلوك الطفل	إن الأسلوب السليم يتطلب إيداع الطفل في إحدى مدارس التربية الفكرية لملاحظته عن قرب لمدة أسبوعين، وتسجل جميع الملاحظات غير العادية والاستفسار عنه من الجميع خاصة من الأبوين.
الاعتماد على أكثر من دليل أخر للتأكد من تحديد الإعاقة الذهنية	أقل من العاديين من الناحية الأكاديمية بدا تأخره العقلي منذ الولادة في سن مبكرة - ترجع إعاقته الذهنية لعوامل تكوينية إما وراثية أو بيئية أو نفسية أو اجتماعية - حالته لا تقبل الشفاء، فسوف يثبت بالدليل القاطع أنها حالة إعاقة ذهنية.

المصدر: (سلامة، ٢٠١١، ص ٧١)

وعلى هذا الأساس فإن الطفل يجب أن يتوفر فيه أو ينطبق عليه عدد من الشروط كي تعتبره معاقاً ذهنياً، ويمكن إجمال تلك الشروط فيما يلي:

١. أن يكون أداؤه الوظيفي العقلي المعرفي دون المتوسط وبشكل دال.

٢. أن يكون في الوقت ذاته غير قادر على أن يعتني بنفسه أريحياً بشكل مستقل بمعنى أن يعاني من قصور في سلوكه التكيفي.

٣. أن يحدث ذلك من خلال سنوات النمو بالنسبة للفرد، بمعنى أن يحدث ذلك قبل أن يبلغ الثامنة عشر من عمره أما إذا ما انحدر في مستوى الأداء الوظيفي العقلي إلى المستوى دون المتوسط لأول مرة في حياته وذلك في وقت ما بعد أن يكون قد تجاوز الثامنة عشرة ولم يستطع أن يتكيف بشكل مستقل أو يعتني بذاته فإن الأمر هنا لا يمكن بأي حال من الأحوال أن نعتبره إعاقة ذهنية، لأنه بذلك يكون قد تجاوز أحد الشروط الضرورية لها، وهو حدوثه قبل بلوغ الثامنة عشر من عمره (محمد، ٢٠٠٤، ص ١١٤: ١١٥).

ويرى الباحث أنه نظراً لتعدد فئات المعاقين ذهنياً وتعدد الأسباب والعوامل التي أدت إلى الإعاقة واختلافها من طفل لأخر، فإن عملية التشخيص أمر بالغ الصعوبة، ولابد أن يتم بصورة تكاملية متعددة الأبعاد بحيث يشتمل على التشخيص الطبي، والتشخيص السيكومتري وذلك من خلال استخدام مقاييس الذكاء المقننة لتحديد نسبة ذكاء الطفل ومقارنته في ضوء المتوسط الطبيعي وأهمية التشخيص الاجتماعي من خلال دراسة حالة الطفل والأسرة والتعرف على التاريخ المرضي للطفل.

وكذلك أهمية التشخيص التربوي والمتضمن تحديد مستوى التحصيل الدراسي للطفل، وتحديد الخدمات الخاصة التي يمكن أن يحتاجها في مدارس التربية الفكرية، أو وضعه في فصول خاصة بمدرسة عادية مع الاستعانة بغرفة مصادر الخدمات التربوية الأخرى.

وأخيراً التشخيص المهني حيث يتم التعرف على الميول وقدرات وإمكانات الطفل لتحديد المهنة المناسبة التي تناسب قدراتهم.

تصنيفات الإعاقة الذهنية:

أولاً: تصنيف الجمعية الأمريكية:

قدمت الجمعية الأمريكية للإعاقات العقلية والنمائية (AAIDD) تصنيفاً يعتمد على مستوى الأداء الوظيفي والسلوكي لدى الفرد طبقاً لمعامل الذكاء ويتضمن ذلك التصنيف أربع فئات من ذوي الإعاقة الذهنية هي:

١. الإعاقة الذهنية البسيطة Mild Mental Handicap

وتضم الأفراد الذين تتراوح معاملات ذكائهم ما بين ٥٥ – ٦٩.

٢. الإعاقة الذهنية المتوسطة Moderate Mental Handicap

وتضم الأفراد الذين تتراوح معاملات ذكائهم ما بين ٤٠– ٥٤.

٣. الإعاقة الذهنية الشديدة Severe Mental Handicap

وتضم الأفراد الذين تتراوح معاملات ذكائهم ما بين ٣٩– ٢٥.

٤. الإعاقة الذهنية الحادة أو المطبقة Pro found Mental Handicap

وتضم الأفراد الذين تقل معاملات ذكائهم عن ٢٤.

ثانياً: تصنيف حسب معامل الذكاء:

نظراً لتجدد تعريفات الإعاقة الذهنية فقد لاقت فكرة تصنيف حالات الإعاقة الذهنية تفاوتاً في الرأي بين المعارضين والمؤيدين من قبل العلماء والباحثين إذ يرى المعارضون أن فكرة التقسيم أو التصنيف ربما تؤدي إلى وصف الإعاقة الذهنية بصفات يكون من شأنها التأثير السلبي على نمو الطفل وشخصيته كاختلاف مفهومه عن ذاته، ورفضه من قبل أقرانه وتدني مستوى توقعاتهم عن أدائه، بينما يرى المؤيدون أن عملية التصنيف عملية ضرورية لأغراض البحث والدراسة، ولكونها تساعد على فهم سلوك التلميذ والتحديد الدقيق لاحتياجاته الخاصة المختلفة ونوعية الخدمات والبرامج اللازمة له (عبد الرشيد، ٢٠١١، ص٤٦).

ورغم أن بعض نظم التصنيف المستخدمة لا تحدد مستويات بعينها للإعاقة الذهنية، وبها غموض وإبهام للمسميات التي عادة ما تطلق على مستوى الإعاقة الذهنية، فإنه من الشائع على نطاق واسع استخدام مفهوم الدرجات المختلفة لشدة الإصابة بالإعاقة الذهنية، وعادة ما تعتمد هذه التصنيفات على نتائج اختبارات الذكاء المقننة وقد قدمت "منظمة الصحة العالمية" تصنيفاً مقترحاً لمستويات الإعاقة الذهنية في إطار وثيقة بعنوان "التصنيف الدولي للأمراض International Classification of Diseases (ICD) يصنف الإعاقات الذهنية على النحو التالي:

أ - الإعاقة الذهنية البسيطة Mid Retardation

يتراوح معامل ذكاء هذه الفئة بين (٥٥- ٧٠) درجة كما يتراوح العمر العقلي لأفرادها في حده الأقصى بين ٧- ١٠سنوات، ويتميز أفراد هذه الفئة من الناحية الذهنية بعدم القدرة على متابعة الدراسة في الفصول العادية، مع العلم بأنهم قادرون على التعلم ببطء وخاصة إذا وضعوا في فصول خاصة في المدارس العادية أو قدمت لهم الرعاية الخاصة الفردية في الصفوف العادية، ويمكن لهذه الفئة أيضاً أن تتعلم القراءة والكتابة والحساب، ولا يتجاوز أفراد هذه الفئة في الغالب المرحلة الابتدائية، أما من الناحية الاجتماعية فيتمتع أفراد هذه الفئة بدرجة معقولة من التكيف الاجتماعي. بحيث يتمكن الواحد منهم أن يكيف حياته من الناحية الاقتصادية، ويكسب عيشه من خلال تعلم حرفة ما وتمثل هذه الفئة حوالي ٧٠% من مجموع المعاقين ذهنياً.

ب- الإعاقة الذهنية المتوسطة Moderate Retardation

يتراوح معامل ذكاء أفراد هذه الفئة ما بين (٤٠- ٥٤) درجة كما يتراوح عمرهم العقلي بين ٣- ٧ سنوات في حده الأقصى وتتميز أفرادها من الناحية الذهنية بأنهم غير قادرين على التعلم في حين أنهم قابلون للتدريب على بعض المهارات التي تساعدهم في المحافظة على حياتهم ضد الأخطار حيث يمكن تدريبهم على عبور الشارع بسلام أو تفادي الحريق وغير ذلك من الأخطار أما من الناحية الاجتماعية فإنهم لا يستطيعون التكيف الاجتماعي ولا يتحملون المسئولية، وأما نسبتهم فلا تزيد عن ٢٢% من مجموع المعاقين ذهنياً.

جـ- الإعاقة الذهنية الشديدة Severe Retardation

يقل معامل ذكاء أفراد هذه الفئة عن (٣٩- ٢٥) ودرجة ولا يزيد العمر العقلي لهم على أكثر من ثلاث سنوات، ويتصف أفرادها من الناحية الذهنية بعدم القدرة على التعلم والتدريب فلغتهم في الغالب مشوهة، ويكون التفكير في أدنى مستوياته أما من الناحية الاجتماعية فإنهم لا يتحملون المسئولية كما أنهم غير قادرين على التكيف اجتماعيا. ونسبة هذه الفئة من المعاقين ذهنياً قليلة جداً لا تزيد عن ٥% وتكون قابلية هؤلاء للإصابة بأمراض شديدة في الغالب عالية جداً ولهذا السبب فهم لا يعمرون طويلاً، وإذا عاشوا فغالباً ما نجدهم في مؤسسات خاصة (الإمام، الخوالدة، ٢٠١٠ ص ١٣٦).

د- الإعاقة الذهنية الشديدة جداً Profound Retardation

ويكون العمر العقلي لهم في حدود العامين، ويقل ذكاؤهم عن (٢٥) درجة أما نسبة هذه الفئة من المعاقين ذهنياً قليلة جداً لا تزيد على ٣%، ويحتاج أفراد هذه الفئة في الغالب إلى رعاية كاملة وإشراف مستمر لأنهم لا يستطيعون حماية أنفسهم من أي خطر، كما أنهم لا يستطيعون إعالة أنفسهم (الإمام، الخوالدة،، ٢٠١٠، ص ١٣٥ - ١٣٦).

جدول(٢) فئات الإعاقة الذهنية طبقاً لاختبار وكسلر.

فئات الإعاقة الذهنية	معامل الذكاء طبقاً لاختبارات وكسلر
(١) الإعاقة الذهنية البسيطة Mild	من ٦٩ – ٥٥
(٢) الإعاقة الذهنية المتوسطة Moderate	من ٥٤ – ٤٠
(٣) الإعاقة الذهنية الشديدة Severe	من ٣٩ – ٢٥
(٤) الإعاقة الذهنية الحادة Profound	٢٤ فما دون

المصدر: (الهجرسي، ٢٠٠٣، ص ١٧٨).

ثالثاً: التصنيف حسب السلوك التكيفي:

يمكن تقسيم فئات الإعاقة الذهنية تبعاً لدرجة القصور في السلوك التكيفي على النحو التالي:

القسم الأولي: قصور بسيط في السلوك التكيفي.

القسم الثاني: قصور متوسط في السلوك التكيفي.

القسم الثالث: قصور شديد في السلوك التكيفي.

القسم الرابع: قصور شديد جداً في السلوك التكيفي.

(المغازي، ٢٠٠٣، ص ٩١)

تبين من التصنيف السابق تطابق كل من مستويات الذكاء ومستويات القصور في السلوك التكيفي حيث تتفق الفئات الأربع في التصنيف حسب معامل الذكاء مع الفئات الأربع في التصنيف حسب درجة القصور في السلوك التكيفي، ويتبين كذلك اتفاق التصنيف على تحديد فئة الإعاقة الذهنية المتوسطة التي يعاني أفرادها قصور متوسط في كل من الذكاء والسلوك التكيفي.

رابعاً: التصنيف التربوي:

ويهدف هذا التقسيم إلى وضع الأفراد المعاقين ذهنياً في فئات تبعاً للقدرة على التعلم، وذلك من أجل تحديد أنواع البرامج التربوية اللازمة لهؤلاء الأفراد، ويستعان على تحديد القدرة على التعلم بمعرفة معامل الذكاء باعتباره أساساً معيارياً لتوضيح مستوى الأداء الوظيفي للقدرة العقلية (عامر، محمد، ٢٠٠٨، ص١٢٢).

وحسب هذا التصنيف يمكن تقسيم فئات الإعاقة الذهنية إلى الأقسام التالية وذلك حسب ما يمكن تقديمه من خدمات تربوية، وهو ما يطلق عليه أيضاً الصلاحية التربوية.

وهذه الفئات هي:

أ – فئة القابلين للتعلم (Educable) وهي عينة البحث حيث تعتبر هذه الفئة لديها القدرة على الاستفادة من البرامج التعليمية العادية ولكن بصورة بطيئة فيحتاجون إلى برامج خاصة موجهة لإحداث تغير في السلوك الاجتماعي ليصبح مقبولاً في تفاعليهم مع الآخرين، وأيضاً في تحسين العمليات المعرفية والمهنية

لديهم، وتستطيع تلك الفئة الاعتماد على نفسها في مرحلة عمليات البيع والشراء والعمل اليدوي مع مبادئ بسيطة من الناحية الأكاديمية، أي المهارات الأولية للتعلم، وتتراوح معاملات ذكائهم ما بين (٥٠- ٧٠) درجة (باظة، ٢٠٠٣، ص١٥).

ب - فئة القابلين للتدريب Trainable

تتراوح معاملات ذكاء هذه الفئة ما بين (٤٠- ٥٠) وتميز هذه الفئة بأن تحصيلها الأكاديمي منخفض جداً، ولا يستطيع أفرادها العمل الأخر ورش حمية، وهم غير قادرين على العناية بأنفسهم بدون مساعدة الآخرين لهم (عبد الغفار، ٢٠٠٣،ص ١٢).

جـ- فئة المعتمدين Custodial

وهم فئة من الأطفال غير القابلين للتعلم وغير القابلين للتدريب الذين يحتاجون لوصاية الآخرين، وغير القادرين على الاستفادة من التعلم في المدارس العادية، وكذلك في الفصول الخاصة بالمعاقين ذهنياً، نتيجة للضعف العقلي الشديد، وهم بحاجة ماسة إلى رعاية مستمرة (شقير، ٢٠٠٤، ص ٢٨).

خامساً: التصنيف حسب السلوك الاجتماعي:

يركز هذا التصنيف على مستوى النضج الاجتماعي إلى جانب معامل الذكاء في تحديد فئات الإعاقة الذهنية، حيث أن التصنيفات الاجتماعية تتخذ عدة معايير أساسية لتحديد المعاقين ذهنياً وفئاتهم المتنوعة، تتمثل هذه المعايير في الخصائص السلوكية الاجتماعية، وعدم النضج الاجتماعي ونقص الكفاءة أو الصلاحية الاجتماعية للفرد، وعدم مقدرته على تفهم المواقف الاجتماعية للفرد، وعدم مقدرته على تفهم المواقف الاجتماعية ومسايرتها (سليمان، ٢٠٠١، ص١١٩).

سادساً: التصنيف الإكلينيكي Clinical Classification

يقوم هذا التصنيف في أساسه على وجود بعض الخصائص التشريحية والفسيولوجية والمرضية بجانب نقص الذكاء، وتكون هذه الخصائص واضحة لتمييز هذه الحالات ومصاحبة لحالة بطء نمو القدرة الذهنية العامة.

حيث أن هذا التصنيف يعتمد على الصفات الجسمية التي تصاحب الحالة، حيث يتم تصنيف حالات الإعاقة الذهنية تبعاً لمجموعة من الصفات البدنية المصاحبة للإصابة التي تميزها عن غيرها من الحالات، ويطلق على هذه الفئات أو الأنماط الإكلينيكية، لكن على الغرم من تجانس هذه الأنماط من حيث المظهر الجسمي ومصدر الإعاقة إلا أنها غير متجانسة من حيث درجة الإعاقة الذهنية لاختلاف مدى إصابة الجهاز العصبي المركزي الذي أدى إلى حدوث الحالة (الهجرسي ٢٠٠٣، ص ١٧٠).

فمنه مجموعة من الخصائص الجسمية (الظاهرية) التي تميز بعض المعاقين ذهنياً عن غيرهم من الأفراد، وتجمعهم في مجموعات خاصة يطلق عليها الأنماط الإكلينيكية Clinical Types ومن أكثر هذه الأنماط شيوعاً متلازمة دوان Downs Syndrome.

حالة القزامة Cretinism

حالـة استسـقاء الـدماغ Hydrocephaly، حالـة كـبر الـدماغ Microcephally حالـة صـغر الـدماغ Microcephally، الشـلل المخـي (الـدماغي) Cerebral palsy، حـالات الصرـع Epilepsy، وبـالرغم مـن أن الحالات التي تنتمي إلى نمط معين يمكن اعتبارها متجانسة نسبياً من حيث المظهر الجسمي ومصدر العلـة، إلا أنها غير متجانسة من حي درجة الإعاقة الذهنية أو شدتها (عيد، ٢٠٠٣، ص٣٠).

سابعاً: التصنيف وفقاً لأسباب حدوث الإعاقة:

من خلال هذا التصنيف يتم تقسيم المعاقين ذهنياً إلى فئتين هما:

أ- الإعاقة الذهنية الأولية Primary Mental Handicap

وهي الإعاقة الناتجة عن العوامل الوراثية مثل الخلل في توزيع الكروموزومات.

ب-الإعاقة الذهنية الثانوية Secondary Mental Handicap

وهي الإعاقة الناتجة عن عوامل بيئية في مراحل نمو الفرد بعد عملية الإخصـاب مبـاشرة مثـل: العـدوى والتسمم قبل أو أثناء أو بعد الولادة - أو نقص الأكسيجين قبل أو أثناء أو بعد الـولادة - أو الإصـابة بـأمراض خطيرة في المخ بعد الولادة أو الإصابة بأمراض في المخ بعد الولادة مثل الأورام التي يستند عليها التصنيف وفقاً لأسباب وعوامل الإعاقة الذهنية، حيث اشتملت التصنيفات على: التصنيفات السلوكية والتي تنظر إلى الإعاقـة من حيث نسبة أو مدى القصور في السلوك التكيفي للتلميذ المعاق ذهنياً، كما تركز التصـنيفات التربويـة عـلى مدى قابلية التلاميذ المعاقين ذهنياً لأساليب ووسائل التعلم (السيد ، ٢٠٠٦، ص٣١).

أسباب وعوامل الإعاقة الذهنية:

من خلال العرض السابق للتصنيفات المختلفة للإعاقة الذهنية يمكن استخلاص العوامل المسـببة للإعاقـة الذهنية والتي تتمثل في:

١. الوراثة المباشرة: قد يرث الطفـل الإعاقـة الذهنيـة مـن أحـد والديـه أو أجـداده عـن طريـق المورثـات أو الجينات التي تحملها الكروموزومات.
٢. اضطرابات الكروموزومات: وتكون نتيجة للتغير في شـكل أو عـدد الكروموزومـات عنـد انقسـام الخلايـا وتؤدي ذلك إلى عيوب في تكوين الخلايا المخية مما يسبب الإعاقـة الذهنيـة ويكـون هـذا التغـير عارضـاً وليس موروثاً.
٣. اختلاف عامل الريسيس RH: قد يحدث تكوين أجسام مضادة داخـل دم الأم تهـدد حيـاة الجنـين نتيجـة اختلاف عامل الريسيس بين الأب والأم (RH /+RH-) مما يؤدي إلى تـدمير جـزء كبـير مـن خلايـا الـدم الحمراء، الأمر الذي يسبب الإعاقة الذهنية.
٤. اضطرابات الإنزيمات: قد يؤدي اختفاء إنزيم معين أو القصور في إفـرازه إلى تمثيـل خـاطئ في بعـض أنـواع الغذاء مثل اضطرابات تمثيل البروتينات أو الكربوهيدرات أو الدهون، ومـن أمثلـة تلـك الحـالات حالـة الفينيل كيتون يوريا (PKU) والجلاكتوسيميا.

5. سوء استخدام العقاقير: يؤدي الاستخدام السيئ للعقاقير - خاصة - أثناء الشهور الثلاث الأولى من فترة الحمل إلى تأثيرات مباشرة على الجهاز العصبي للجنين مما يجعله عرضة للإصابة بالإعاقة الذهنية ويدخل ضمن ذلك التأثير بالنيكوتين والكحوليات والمخدرات.
6. الإصابات: إذا تعرض الجنين لإصابات مخية قبل الولادة أو أثناءها أو بعدها فإنه يكون معرضاً للإصابة بالإعاقة الذهنية، وقد تنتج هذه الإصابات عن الحوادث والصدمات، أو أخطاء العمليات الجراحية أو الأخطاء التي قد تحدث أثناء عملية الولادة، أو التعرض للإشعاعات أو الاختناق أثناء الولادة نتيجة نقص الأكسيجين، أو نقص السكر في الدم، أو أية أحداث أخرى قد ينتج عنها إصابة الطفل بشكل يؤثر على سلامته العقلية.
7. التسمم: قد يؤدي تعرض أنسجة الجهاز العصبي لجرعات من الرصاص أو الزئبق أو المعادن الثقيلة الأخرى أو الكيماويات بمختلف أنواعها إلى الإصابة بالإعاقة الذهنية سواء من خلال الاستنشاق أو الهضم أو لمس الجلد.
8. سوء التغذية: يؤثر سوء التغذية على التطور والنمو الطبيعيين للأطفال قبل الولادة وبعدها، وقد يؤدي الخلل في النظام الغذائي إلى حدوث عدة اضطرابات جسمية من شأنها أن تعرض الجنين أو الطفل للإصابة بالإعاقة الذهنية كما يؤدي النقص بنسبة كبيرة في فيتامينات (ب1، ب2، ب3) إلى الإعاقة الذهنية، وكذلك يؤدي نقص عنصر اليود إلى تضخم الغدة الدرقية واضطراب التمثيل الغذائي، ويؤدي نقص عنصر الحديد إلى الأنيميا مما ينتج عنه قصور في النمو العقلي وقد يؤدي إلى الإصابة بالإعاقة الذهنية.
9. سوء الرعاية الصحية: إن الإهمال في علاج بعض الأمراض كالحمى والربو والحصبة والزهري والأمراض المعدية الأخرى يمكن لأن يسهم في حدوث الإعاقة الذهنية، وذلك إذا أصيبت الأم بأحد هذه الأمراض أثناء أشهر الحمل، أو أصيب بها الطفل في السنوات الأولى من العمر.
10. الالتهابات المخية والأورام: ويحدث ذلك نتيجة دخول أنواع مختلفة من الفطريات أو الطفيليات أو الفيروسات أو البكتيريا إلى المخ، عن طريق الدم فتتلف خلاياه وتسبب الإعاقة الذهنية.
11. الشذوذ في شكل الجمجمة: قد يؤدي تقلص حجم الجمجمة إلى عدم تمكن خلايا المخ من النمو بصورة طبيعية مما ينتج عنه الإصابة بالإعاقة الذهنية مثلما يحدث في حالات صغر حجم الدماغ (ميكروسيفالي (Micro Cephally).
12. أسباب اجتماعية ثقافية: تنتشر الإعاقة الذهنية البسيطة الناتجة عن الحرمان الثقافي والظروف الاجتماعية الاقتصادية السيئة بين الفئات المحرومة ثقافياً والمعدمة. والتي لا ترجع إلى أي سبب عضوي حتى لا يحصل الأطفال على أدنى حد من الرعاية التعليمية والتثقيفية مما يؤدي للقصور في قدراتهم العقلية.
13. أسباب غير معروفة: قد تنتج الإعاقة الذهنية عن أسباب غير معروفة بخلاف تلك الأسباب لتي سبقت الإشارة إليها، والتي قد لا نتمكن من تجديدها، وبالتالي يكون سبب الإعاقة غير واضح من خلال النقاط السابقة حاول الباحث قدر المستطاع الإشارة إلى جميع الأسباب المؤدية بشكل مباشر أو غير مباشر

١٤. لإعاقة الذهنية دون التعرض لتقسيم هذه الأسباب إلى مجموعات، وإنما اكتفت بسرد الأسباب والعوامل وتوضيح كل منها بإيجاز، تمهيداً لتناول أسباب الإعاقة الذهنية البسيطة (التلاميذ القابلين للتعلم) وهي موضع الاهتمام في البحث الحالي.

أسباب الإعاقة الذهنية البسيطة (القابلون للتعلم):

يذكر هيلي ورامس والجوزين (٢٠٠٦، ص٨٣) Henley, Ramsey, Algozzine أن أسباب الإعاقة الذهنية البسيطة (القابلين للتعلم) تعزي إلى عوامل عدة، لكنه يمكن تحديد الأسباب لدى ٢٥% فقط من الحالات، وفيما يختص بفئة الإعاقة الذهنية البسيطة، لا يتم التعرف على غالبية الأطفال على أنهم معاقين ذهنياً حتى ينتظموا في المدرسة ويبدأ ظهور صعوبات أكاديمية أو سلوكية لديهم، ويصعب تحديد الأسباب المرضية لمثل هذه الحالات إلا أن عدداً كبيراً من هؤلاء الأطفال ينحدرون من بيئات محرومة ثقافياً وصحياً واقتصادياً كما أن العوامل المؤثرة والتي عادة ما يتم ذكرها والاستشهاد بها هي عبارة عن مزيج من العوامل المرتبطة بالفقر مثل نقص الرعاية الصحية، والعرض للسموم في البيئة، وقلة الممارسات التربوية في الطفولة المبكرة، كما أن هناك ما يزيد عن (٣٥٠) خطأ أثناء الولادة من شأنها أن تؤدي لحدوث الإعاقة الذهنية البسيطة، وهناك أطفال آخرون ذوي إعاقة بسيطة لديهم عيوب عضوية واضحة يتم الكشف عنها عند الولادة أو بعد ذلك بفترة وجيزة مثل متلازمة داون وحالات الاستسقاء الدماغي.

وقد تبين من دراسات كثيرة أن معظم حالات الإعاقة الذهنية البسيطة (غير القابلين للتعلم) غير معروف سببها فهم مثل العاديين أصحاء جسمياً ولا يعانون من تلف في الدماغ ولم يتعرضوا لأمراض خطيرة أو حوادث في طفولتهم، لكنهم عاشوا في بيئات متخلفة ثقافياً واجتماعياً (عبد النبي، ٢٠٠٤، ص٣٥).

كما أن الإعاقة الذهنية البسيطة تنتشر بدرجة ملموسة في الأوساط المحرومة ثقافياً، والجماعات ذات المستوى الاجتماعي والاقتصادي المتدني، وكثير من أقاربهم يتأثرون بنفس الدرجة من الإعاقة الذهنية (مصطفي وأبو قلة، ٢٠٠٧، ص٧١).

ومما سبق يتبين الأثر الكبير للبيئة التي يعيش فيها الطفل وخاصة فيما يتعلق بنمو قدراته العقلية كأحد أهم جوانب شخصيته، ولذلك ينبغي الاهتمام بتوعية الأفراد الذين ينتمون إلى تلك المناطق المحرومة ثقافياً ومديد العون إليهم حتى يمكننا إنقاذ أطفالهم من أن يصبحوا معاقين ذهنياً .

أنماط الإعاقة الذهنية البسيطة (التلاميذ القابلون للتعلم):

قدم هيلي ورامس والجوزين (٢٠٠٦، ص ٨٢) أحد التصنيفات التي يقسم الإعاقة الذهنية البسيطة إلى نوعين هما إعاقة ذهنية بسيطة عضوية (إكلينيكية)، وإعاقة ذهنية بسيطة اجتماعية اقتصادية، حيث يتم التعرف على الأطفال ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة الإكلينيكية منذ الولادة أو بعد قليل بسبب العيوب الجسدية الواضحة كاستسقاء الدماغ، أو إصابات الحبل الشوكي. أما الإعاقة الذهنية البسيطة الاجتماعية الاقتصادية فيمكن أن يتأخر التعرف عليها إلى سن دخول المدرسة أو قبل ذلك بقليل.

ومما سبق يمكن القول أن الإعاقة الذهنية البسيطة أما أن تكون عضوية المنشأ أو بيئية المنشأ، فالنوع الأول يطلق عليه الإعاقة الذهنية العضوية، أما النوع الثاني فيطلق عليه عدة مسميات منها الإعاقة الذهنية الاجتماعية الاقتصادية أو الإعاقة الذهنية الثقافية الأسرية أو الإعاقة الذهنية النفسية الاجتماعية.

خصائص التلاميذ المعاقين ذهنياً وأوجه القصور لديهم:

أ- الخصائص الذهنية Mental Characteristics

يعاني التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم من انخفاض القدرة الذهنية العامة، وكذلك القدرات الذهنية الأخرى كالانتباه والتذكر، والتذكير، والإدراك، التفكير، حيث يعاني المعاقين ذهنياً من ضعف القدرة على الانتباه، القابلية للتشتت، وهذا يفسر عدم مثابرتهم أو مواصلتهم الأداء في الموقف التعليمي، وبالنسبة لعملية التذكر يواجه المعاقين ذهنياً صعوبات في التذكر خاصة الذاكرة قريبة الأمد، وكذلك التمييز، حيث أن عملية التمييز تكون دون المستوى مقارنة بالعاديين، وتكون صعوبة التمييز واضحة بين الأشكال، الألوان، الأحجام، الروائح، المذاقات المختلفة، كما يوجد صعوبات في الإدراك والتفكير حيث يعاني التلاميذ المعاقين ذهنياً من القصور في الإدراك وصعوبة فهم الأفكار المجردة (القمش، المعايطة، ٢٠٠٧، ص٥٩: ٦٠).

ب- الخصائص النفسية Psychological Characteristics

يشير (القريطي ٢٠١١، ص ٢٤٦) إلى أن شخصية المعاق ذهنياً تتسم بعدة خصائص أساسية وهي التلبد الانفعالي، اللامبالاة، عدم الاكتراث بما يدور حوله، الاندفاعية، عدم التحكم في الانفعالات، النشاط الزائد، النزوع إلى العزلة، الانسحاب من المواقف الاجتماعية، عدم الاكتراث بالمعايير الاجتماعية، النزعة العدوانية، السلوك المضاد للمجتمع كالعنف والتخريب والتمرد، تدني مستوى الدافعية الداخلية، الشعور بالدونية، توقع الفشل، سهولة الانقياد، انخفاض تقدير الذات، المفهوم السلبي عن النفسي- سلوك المداومة، التردد، بطء الاستجابة، القلق، السرحان، الاستعداد لإيذاء الذات.

جـ- الخصائص الجسمية Physical Characteristics

يلاحظ على التلاميذ المعاقين ذهنياً بعض الخصائص الجسمية مثل تشوه شكل الجمجمة، والفم، اللسان، وعدم انتظام الأسنان، وتشوه الأذنين، العينين، الأطراف، ويعاني عادة المعاق ذهنياً من الضعف العام لذا يكون سريع التعب والإجهاد وبخاصة إذا كلف بعمل يفوق قدراته الجسمية (كفافي، ٢٠١٣، ص١٦).

د- الخصائص التربوية Educational Characteristics

يوجد العديد من الخصائص التربوية للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم والتي من أهمها:

١- الحاجة إلى التكرار: حيث أكدت العديد من الدراسات في هذا المجال أن المعاق ذهنياً لا يستوعب الموقف التعليمي إلا بعد التكرار لعدة مرات، مما يساعده على التذكر والاستفادة من مواقف التعلم.

٢- الحاجة إلى جذب الانتباه باستمرار: حيث يحتاج المعاق ذهنياً إلى ما يجذب انتباهه باستمرار أثناء عملية التعلم أو التدريب على نشاط تعليمي، لأنه لا يستطيع الانتباه من تلقاء نفسه إلى المثيرات المختلفة.

٣- التركيز على استخدام الألفاظ الملموسة: حيث يفتقر المعاق ذهنياً القدرة على استخدام الألفاظ في التعبير عن نفسه (شقير، ٢٠٠٢، ص٤٣).

حيث أن التلاميذ المعاقين ذهنياً أقل من زملائهم العاديين من حيث القدرة على التعليم والقيام بالواجبات والأعمال والأنشطة المدرسية، كما يتصفون بالأداء المنخفض والمتأخر في الاختبارات والأنشطة والمهارات المدرسية التحصيلية المختلفة، إلا أن بعضهم يستطيع تعلم القراءة والكتابة والحساب لدرجة مقبولة.

هـ- الخصائص الاجتماعية Social Characteristics

تعتبر ظاهرة الإعاقة الذهنية في كثير من أبعادها مشكلة اجتماعية، فالمعاق ذهنياً يتميز بقدرته المحدودة، فهو أقل قدرة على لتكيف الاجتماعي والمواءمة واقل قدرة على التصرف في المواقف الاجتماعية، وفي تفاعله مع الآخرين فالكثير منهم يأتون في بيئات منخفضة في مستواها الاقتصادي والاجتماعي حيث تتكاتف ظروف سلبية متعددة لتحرم الطفل من الخبرات الاجتماعية المناسبة أثناء فترة نموه المختلفة، وهي الخبرات التي تعتبر أساسية ولازمة لتكوينه الاجتماعي، حيث إن الإصابة بالإعاقة الذهنية تسبب للتلميذ الشعور بالدونية، وخبرات الفشل الاجتماعي المتعددة لعدم قدرة التلميذ المعاق ذهنياً على مسايرة أقرانه العاديين في قدراتهم الحركية والاجتماعية، حيث يميلون إلى اللعب مع من هم أصغر منهم سناً أو من المعاقين ذهنياً (رسلان، ٢٠٠٩، ص٨٤:٨٥).

لاشك أن التعرف على خصائص وسمات التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم يوفر فرصاً أكبر للتعامل معهم بصورة جيدة، لكن تحديد خصائص المعاقين ذهنياً بوجه عام والمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم بوجه خاص ليس بالأمر الهين. فعلى الرم من وجود العديد من البحوث والدراسات التي اهتمت بجمع عدد كبير من الملاحظات حول هذه الخصائص، إلا أنها لا تمثل حداً فاصلاً بين فئات الإعاقة المختلفة بحيث لا تتكرر أية خصائص فيما بينها.

وسوف يعرض الباحث لأهم الخصائص التي تميز فئة المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم مع مراعاة أنه قد يوجد تداخل بينها وبين خصائص العاديين ومن خصائص فئة المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم في أحيان أخرى.

حيث أوضح (فهمي، ٢٠١٢، ص ١١٤) أن من أهم خصائص شخصية المعاق ذهنياً ما يلي:

١- القصور الوظيفي للذات.

٢- التبعية وقلة الحيلة.

٣- توقع الفشل.

٤- الحاجة إلى التفاعل الاجتماعي.

٥- الاضطراب الانفعالي.

(و) الخصائص اللغوية لدى التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

تعد الصعوبات اللغوية من أهم المشكلات الناتجة عن الإعاقة الذهنية، ومن أهم المشكلات والصعوبات اللغوية البطء الملحوظ في النمو اللغوي، والتأخر في النطق واكتساب قواعد اللغة، وغلبة الطابع الطفولي على لغتهم واضطرابات التلفظ، كالحذف والتحريف والإبدال واضطرابات الصوت، وضحالة المفردات اللغوية وبساطتها بما لا يتناسب مع أعمارهم الزمنية، كما يعاني المعاقون ذهنياً القابلون للتعلم من اضطرابات النطق والكلام ومنها اضطرابات طلاقة النطق، كالتأتأة التي تشمل طبقة الصوت وشدته، وعدم ملائمة نغمته (القريطي، ٢٠١١، ص ٢٤٢: ٢٤٣).

هناك عدد كبير من حالات التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم لديهم قدرات لغوية محدودة جداً، فلديهم اضطرابات معرفية ومتنوعة لذلك فهم غير قادرين على ترتيب الصور ترتيباً صحيحاً، حتى قصر القصة ولديهم صعوبة فغي تسمية فصول السنة (خليفة، ٢٠٠٦، ص ١١٥).

فاللغة بالنسبة للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم تتبع في نموها نفس المضمار التي تتبعه بالنسبة للأشخاص العاديين، إلا أن النمو اللغوي للمعاقين ذهنياً يبدأ في وقت متأخر قياساً بما يحدث لأقرانهم العاديين، كما أ اللغة تتطور لديهم بمعدل أبطأ، وتنتهي عند مستوى أقل من التطور قياساً بالعاديين، وإلى جانب ذلك فإن التلاميذ المعاقين ذهنياً غالباً ما يعانون من مشكلات في قدراتهم على فهم اللغة والتحدث بها أو استخدامها (محمد، ٢٠٠٤، ص٢٧٨).

(هـ) الخصائص العقلية والمعرفية لدى التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

تعدد الدراسات التي قامت بدراسة الخصائص العقلية والمعرفة لدى المعاقين ذهنياً بصفة عامة ومنها من قامت بتحديد مجموعة من النقاط التي تعبر بمثابة مكونات فرعية أو دلائل على الخصائص العقلية والمعرفية لهؤلاء التلاميذ، ومن أكثر النقاط التي تناولها الباحثون لتوضيح هذا النوع من الخصائص، الانتباه، التذكر، وتكوين المفاهيم، القدرة على التعميم، القدرات اللغوية، وفيما يلي تفصيل ذلك:

أ) الانتباه لدى التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

من أهم العوامل المؤثرة على القدرات العقلية لدى المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، حيث أنه يمثل عنصراً أساسياً في معظم العمليات العقلية الأخرى إن لم يكن جميعها، فالانتباه مهم لحدوث التذكر ولإتمام عملية تخزين المعلومات واسترجاعها، وكذلك ضروري لتكوين المفاهيم.

حيث يوجد لدى المعاقين ذهنياً مشكلات عديدة في الانتباه تتمثل في قصور في القدرة على الانتباه لفترات طويلة، حيث أنهم ال ينتبهون إلا لعدد قليل من أبعاد المهمة أو الموقف الذي يمرون به، كما يعانون من تشتت الانتباه وقصر مداه مقارنة بالعاديين، وتمر بهم أشياء لا ينتبهون إليها بسهولة، ويحتاجون إلى محفزات خارجية لإثارة انتباههم.

وعلى الرغم من هذا الاتفاق بين معظم الباحثين على ضعف الانتباه لدى المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، إلا أنه توجد بعض النصائح التي يمكن إتباعها للحد من مشكلات ضعف الانتباه لديهم، وتتمثل فيما يلي:

- توفير جو هادئ أثناء أداء المهام واستخدام مثيرات مناسبة.
- الاستعانة بالصور والأشكال للمساعدة على التوضيح وجذب الانتباه.
- خفض عوامل التشتت، وخاصة في المراحل الأولى من تعلم المهمة.
- ترتيب المهام بدءاً من السهل إلى الصعب.
- تشجيع التلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم على الاندماج مع الجماعة وعدم انعزاله عنهم حتى لا يخرج من المشاركة ويصرف انتباهه عن المهام المطلوبة.
- استخدام التكنولوجيا المساعدة من وسائط متعددة و كجسيمات لتساعد على جذب انتباه التلميذ (ماضي، ٢٠١٨، ص ١٠٧).

ب- التذكر لدى المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

نظراً لضعف الانتباه ومحدودية مجال الإدراك لدى التلميذ ذي الإعاقة الذهنية فإنه يعاني من ضعف الذاكرة وانخفاض القدرة على استرجاع ما تعلمه وما مر به من خبرات، ويظهر الجانب الأكبر من هذا القصور في ضعف الذاكرة قصيرة الأمد وقد يرجع السبب في ضعف القدرة على التذكر لدى التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم إلى القصور في الذاكرتين: القصيرة الأمد والبعيدة الأمد، لأنهم لا يتقنون ما تعلموه في ذاكرتهم لمدة طويلة إلا بمعلومات وخبرات قليلة وبسيطة بعد جهد كبير في تعلمها. ويجعلهم ذلك في حاجة مستمرة لإعادة وتكرار ما تعلموه من جديد، فإذا طلب من أحدهم تذكر مجموعة من الكلمات أو الصور أو الخبرات التي تعلمها نجد أنه نسى معظمها، حيث ستصف هؤلاء التلاميذ بنسيان ما تعلموه بسرعة، لأنهم يحفظون المعلومات في الذاكرة الحسية وبعد جهد كبير في الوصول إلى ذلك (عبد النبي، ٢٠٠٤، ص ٤٦).

وهناك بعض الاستراتيجيات المستخدمة في تنشيط الذاكرة وغفي مواقف التعلم المختلفة، والتي يمكن الاستفادة منها في الحد من أثار قصور الذاكرة للتلاميذ المعاقين ذهنياً ومنها:

إستراتيجية التكرار:

وتقوم على تكرار المعلومات والخبرات المقدمة للتلميذ مثل تكرار الكلمات والأعداد والنصائح والإرشادات، مع الأخذ في الاعتبار عدم الوصول بالتلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم نتيجة تكرار نفس الشئ أو الخبرة بصورة تزيد عن الحد المناسب مما قد يؤدي إلى عزوف التلميذ وعدم استجابته.

إستراتيجية التجميع:

وتأخذ هذه الإستراتيجية العديد من الأشكال حيث التجميع المكاني والتشابه الطبيعي، والتصنيف، ويستخدم الأشكال المختلفة لإستراتيجية التجميع بهدف تنظيم المعلومات وتنسيقها بصورة تجعل من السهل تعلمها لدى التلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم يسهم في تحسين قدرته على تذكرها حيث يرى (القمش والمعايطة ٢٠٠٧، ص٥٩: ٦٠) أن التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية يتميزون بما يلي:

- الانتباه: حيث يعاني التلاميذ المعاقين ذهنياً من ضعف القدرة على الانتباه والقابلية العالية للتشتت، وهذا يفسر عدم مثابرتهم أو مواصلتهم الأداء في الموقف التعليمي.

- التذكر: حيث يواجه التلاميذ المعاقون ذهنياً القابلون للتعلم صعوبات في التذكر خاصة الذاكرة قريبة المدى.

- التمييز: لما كانت عملية الانتباه والتصنيف والتذكر لدى التلاميذ المعاقين ذهنيـاً يواجـه قصـوراً، فـإن عملية التمييز بدورها ستكون دون المسـتوى مقارنـة بالعـاديين وتكـون صـعبة التمييـز واضـحة بـين الأشكال والألوان والأحجام والأوزان والروائح والمذاقات المختلفة.

- الإدراك والتفكير: حيث يعاني التلاميذ المعاقين ذهنياً مـن القصـور في الإدراك وصـعوبة فهـم الأفكـار المجردة وفي ختام الحديث عـن الخصـائص العقليـة المعرفيـة بوجـه عـام، وفـيما يخـتص بالمشـكلات المتعلقة بالجوانب العقلية المعرفية لـدى التلاميـذ المعـاقين ذهنيـاً القـابلين للـتعلم يتبـين أنـه يمكـن مسـاعدتهم عـلى تخطـي بعـض المشـكلات وأوجـه القصـور بـدرجات متفاوتـة وفي حـدود قـدراتهم وإمكانياتهم، من خلال الـبرامج العلاجيـة والتدريسـية المختلفـة مـع الاسـتعانة بـبعض مسـتحدثات تكنولوجيا التعليم المناسبة لهم. ويمكن التغلب على الصعوبات التي قد يعـاني منهـا التلميـذ المعـاق ذهنياً بدرجة بسيطة أو على الأقل التقليل من حدتها، وخاصة فيما يتعلق بضـعف الانتبـاه والتـذكر، والقدرة المحدودة على التعميم وذلك عن طريق الإعداد الجيد لمواقف التعلم، وبالتقليل من عوامـل التشتت. وأن يتضمن المشكلات المعروضة على التلميذ المعاق ذهنياً القابـل للـتعلم عـدداً قلـيلاً مـن العناصر، وأن تكون الأدوات المستخدمة مستمدة من بيئة التلميذ المعاق ذهنياً وإعطاء عناية خاصة بالمفاهيم، ومحاولة إكساب التلميـذ المعـاق ذهنيـاً القواعـد العامـة التـي تحكـم الأشـياء (سـليمان، ٢٠٠١، ص١٩٩).

وتأسيسا على ما سبق يمكن أن نلخص أهم خصائص التلاميذ المعاقين ذهنياً فيما يأتي:

١. محدودية القدرة على التفكير المجرد والوقف عند حد التفكير المحسوس، وضعف القدرة على التمييز بين الأشياء المختلفة، ومحدودية انتقال أثر التعلم والتعميم.

٢. محدودية البنية اللغوية، والصعوبات اللغوية المصحوبة عادة اضطراب في النطق والكلام.

٣. بطء في النمو الجسمي، وصعوبات في تنسيق الحركات الدقيقة وقصور في الوظائف الحركيـة مثـل التـآزر البصري الحركي.

٤. التقلب والاضطراب الانفعالي، وصعوبة تكوين الأصدقاء وصعوبة القيـام بـالأدوار الاجتماعيـة الأساسـية، وانخفاض درجة توافقهم الشخصي والاجتماعي.

٥. صعوبة في نقل أثر التعلم من موقف لأخر، وهذا يستوجب اتخـاذ التـدابير اللازمـة للتغلـب عـلى أوجـه القصور العقلي لدى المعاقين ذهنياً من خلال ما يقدم لهم من خـبرات وأنشـطة تعليميـة ومـا يسـتخدم معهم من أساليب ووسائل تعليمية وما يقدم لهم من أساليب تعزيز.

٦. كما أن التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم يعانون من قصور في المهارات اللغوية مثل التأخر اللغوي التعبيري والذخيرة اللغوية المحدودة، واستخدام القواعد اللغوية بطريقة خطأ وغيرها، وهذا يعني أنه يجب مراعاة كل ذلك أثناء تنمية المهارات اللغوية لديهم.

متطلبات التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

من الطبيعي أن للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم متطلبات نفسية وتربوية ونفسية وجسمية واجتماعية تختلف عن المتطلبات الأخرى للأشخاص العاديين، وتختلف أيضاً تبعاً لنوع الإعاقة وما يترتب عليها من مؤثرات.

كما أنه لو تركت هذه الفئة دون اهتمام بمشاكلهم وتذليل الصعاب التي تواجههم قد يتحول البعض منهم وجهات إنحرافية قد تعوق تقدم وازدهار المجتمع، فالاستفادة من جهود هذه الفئة في الإنتاج هو في حد ذاته توفير لطاقات إنتاجية في المجتمع.

ويمكن تقسيم هذه الاحتياجات إلى ثلاثة أنواع:

١- احتياجات فردية وتتمثل في:

أ- بدنية: مثل استعادة اللياقة وتوفير لأجهزة التعويضية.

ب- إرشادية: مثل الاهتمام بالعوامل النفسية، والمساعدة على التكيف وتنمية الشخصية.

ت- تعليمية: مثل إفساح فرص التعليم المتكافئ لمن هم في سن التعليم مع الاهتمام بتعليم الكبار.

ث- تدريبية: مثل فتح مجالات التدريب تبعاً لمستوى المهارات وبقصد الإعداد المهني للعمل المناسب للمعاق ذهنياً.

٢- احتياجات اجتماعية وتتمثل في:

أ- علاقية: مثل توثيق حالات المعاقين ذهنياً بمجتمعهم وتعديل نظرة المجتمع إليه.

ب- تدعيميه: مثل الخدمات المساعدة التربوية والمادية واستمارات الانتقال والاتصال والإعفاءات الضريبية والجمركية.

ت- ثقافية: مثل توفير الأدوات والوسائل الثقافية وبحالات المعرفة.

ث- أسرية: مثل تمكين المعاق ذهنياً من الحياة الأسرية الصحيحة.

٣- احتياجات مهنية وتتمثل في:

أ- توجيهية مثل تهيئة سبل التوجيه المهني مبكراً أو الاستمرار فيه لحين انتهاء عملية التأهيل.

ب- تشريعية مثل إصدار التشريعات في محيط تشتمل المعاقين ذهنياً وتسهيل حياتهم.

ت- محمية مثل إنشاء المصانع المحمية من المنافسة لهم في حين عدم إيجاد عمل لهم مع السواء.

ث- اندماجية مثل توفير فرص الاحتكاك والتفاعل المكافئ مع بقية الأفراد جنباً إلى جنب (فهمي، ٢٠١٢، ص ١٣٨: ١٣٩).

٤- احتياجات تكنولوجية:

وهو المحور الأساسي لموضوع الدراسة حيث أن للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم الحق في الاستفادة من مستحدثات تكنولوجيا التعليم من وسائط متعددة وألعاب الكترونية تعليمية وكذلك استخدام الإنترنت والواقع المعزز والموبايل التعليمي وتوظيفها لصالحهم وإمكانية تحقيق أكبر استفادة من قدراتهم من خلال قدرة هذه البرامج والمستحدثات على تسهيل عملية التعلم سواء في المدرسة أو في حياتهم بصفة عامة.

وهناك العديد من الاعتبارات الخاصة عند تصميم وتنفيذ البرامج والتدخل مع التلاميذ المعاقين ذهنياً من أهمها:

- تصميم البرامج المناسبة لتعليم المهارات الأكاديمية الأساسية مثل القراءة والكتابة والحساب، والمهارات المهنية التي تعمل على تنمية استعداده للتعلم وتنمية المظاهر السلوكية التكيفية.
- التركيز على مشكلات التواصل مثل التأخر اللغوي التعبيري والاستقبالي وعدم وضوح الكلام ومشكلات النطق، وفي بعض الأحيان العجز عن الكلام لذا تشكل مهارات التواصل أحد أهم المجالات الرئيسية في برامج التربية الخاصة.
- الاهتمام بالمهارات الاجتماعية والانفعالية والتي تؤثر سلباً على الأداء الأكاديمي والمدرس والتكيف الاجتماعي والمهني، لذا فمن الأهداف التي تتضمنها البرامج التربوية الفردية لأهداف المتصلة بمعالجة أشكال العجز المختلفة في المهارات الاجتماعية والانفعالية.
- الاهتمام بالبرامج والمناهج الهادفة لتعليم التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم والمهارات الحركية والاستقلالية، ومهارات السلامة العامة لتقليل اعتماده على الآخرين وزيادة قدرتهم على تحمل مسئولية إدارة شئونهم الذاتية.
- استخدام البرامج التدريسية لوظيفته والملائمة للعمر الزمني للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.
- دمج التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم مع أقرانهم العاديين ليتسنى لهم تعلم المهارات الاجتماعية والتواصلية والأكاديمية المناسبة للقبول في المجتمع.
- اعتماد نموذج التدريب المستند إلى المجتمع لمساعدة التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم على اكتساب المهارات وممارستها في المواقف المجتمعية الطبيعية التي تمارس فيها تلك المهارات وليس في مواقف مصطنعة غير طبيعية.
- توظيف أساليب تعديل السلوك الإيجابية غير المنفردة مثل التعزيز الإيجابي لتعيد الاستجابات الأكاديمية والاجتماعية المناسبة وخفض الاستجابات المرغوبة، والتشكيل (التقريب التتابعي) لتعليم مهارات جديدة، والتسلسل (تحليل المهارات) والعقود السلوكية، التعزيز الرمزي والتفاضلي.

- التخطيط للخدمات والدمج والانتقال من خلال تركيز البرامج على مساعدة التلاميذ المعاقين ذهنياً من مرحلة المدرسة إلى مرحلة ما بعد المدرسة وتطوير الكفاءة الاجتماعية للتلميذ ومساعدته على تقبل ذاته وفهمها.
- المشاركة الأسرية من خلال تمتع المعلمين والمتخصصين بالكفايات اللازمة للعمل التعاوني مع أولياء الأمور ومنها: تقييم حاجات الأسرة، ومعرفة أدوار الوالدين في تطوير البرامج الفردية، واستخدام مهارات التواصل الفعالة مع أولياء الأمور والتعاون مع الأسر في تقييم التلاميذ المعاقين ذهنياً والبرامج المقدمة لهم، وإرشاد الوالدين وتدريبهما.
- العمل التعاوني في تنفيذ البرامج التربوية والتدريسية عند تقديم الخدمات لهؤلاء التلاميذ.
- استخدام التقييم من خلال معرفة أساليب تقييم التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.
- استخدام أساليب واستراتيجيات التدريس الفعالة للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.
- تأكيد كرامة الفرد وتوفير الفرص المناسبة لتنمية قدراته حتى يستطيع المساهمة في نهضة الأمة.
- إعداد الوسائل التعليمية والأنشطة التكنولوجية الخاصة بالتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم (الخطيب، ٢٠١١، ص ٣٨: ٣٩).

أهم المبادئ الأساسية في تعليم ورعاية التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

هناك بعض المبادئ التي يجب الأخذ بها عند وضع وإعداد أي برنامج تربوي للتلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم، والتي تساعد على تسهيل عملية التعلم وتحقيق أفضل قدر من التعلم في الحدود القصوى التي يستطيع التلميذ المعاق ذهنياً الوصول إليها وهي كما يلي:

١. لا تجعل التلميذ المعاق ذهنياً يفشل: وذلك من خلال تنظيم المعلومات واستخدام الوسائل والأساليب التي تساعده على الوصول إلى الاستجابة الصحيحة.

٢. تزويد التلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم بالتغذية الرجعية مباشرة: وتعني تزويد التلميذ بالمعلومات التي يتعرف من خلالها على أخطائه.

٣. تعزيز الاستجابات الصحيحة التي يقدمها التلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم: بمعنى أن يكون التعزيز واضحاً وصريحاً ومرتبطاً ارتباطاً مباشراً بالاستجابات الصحيحة، حتى يتمكن التلميذ المعاق ذهنياً الربط بين الاستجابة والتعزيز.

٤. تحديد المستوى الأفضل لأداء التلميذ المعاق ذهنياً: بمعنى ضرورة تحديد مستوى قدراته، حتى نحدد أفضل أداء يمكن أن يصل إليه بدون أن نطلب منه أداء مهمة يواجه فيها الفشل.

٥. توفير الانتقال الإيجابي للمعرفة من موقف إلى أخر: وتعني التأكد أن التلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم قد استوعب المعلومة جيداً قبل الانتقال به إلى مهمة أخرى.

٦. تكرار الخبرات التعليمية المقدمة للتلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم: فاستخدام مبدأ التكرار في التعلم ينمي قدراتهم على التذكر، واستدعاء الخبرات التعليمية والعلاقات بين الأشياء، كما يجب توزيع عمليات التكرار على فترات زمنية مختلفة.

٧. تقليل عدد المفاهيم المراد تعليمها للتلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم: توصي الدراسات بضرورة التقليل من كم المعلومات التي تدرس للتلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم، فلا يمكن تقديم معلومة جديدة له إلا إذا تأكدنا أن المعلومات السابقة قد أصبحت مألوفة لديه.

٨. ترتيب المواد التعليمية التي تقدم للتلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم: وذلك من خلال وضع وتنفيذ الوسائل بشكل جذاب مثير انتباه التلميذ ويسهل عليه الانتباه إلى المثيرات التي تسهل عملية التعلم.

٩. توفير فرص النجاح للتلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم: وذلك لأن تقدير التلميذ المعاق ذهنياً لذاته يعتمد على نجاحه في المهمات التي يطلب منه القيام بها، لذا يجب تقديم برامج يومية له تسمح له بالنجاح في أهداف قصيرة المدى وطويلة المدى أيضاً.

١٠. يجب أن تتم عملية التعليم على أساس منتظم ومتتابع: وذلك من خلال تقديم المهمات البسيطة قبل الصعبة ويتم التعليم على أساس خطوة وخاصة أننا نتعامل مع تلميذ محدد القدرات.

١١. تشجيع التلميذ المعاق ذهنياً على بذل فريد من الجهد: من خلال التعزيز والشعور بالرضا أثر النجاح، وكذلك التنوع في تقديم المواد والخبرات التعليمية، وأيضاً جعل وقت التعلم قصيراً حتى لا يمل التلميذ (عبد النبي، ٢٠٠٤، ص٨١).

كما توجد أيضاً مبادئ أساسية تقوم عليها رعاية التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم تتمثل في:

١- تحتاج رعاية المعاقين ذهنياً إلى الملاحظة المستمرة والتقويم المستمر للتعرف على مدى تقدمه.

٢- تحديد الأهداف التعليمية واختيارها على أساس مبادئ النمو ليتمكن واضعو الخطط التعليمية من التخطيط لمراحلهم التعليمية بالاعتماد على ما لديهم من خصائص وقدرات.

٣- التعزيز الفوري للسلوكيات التعليمية المناسبة.

٤- إثارة الانتباه بمعنى أن على المربيين أن يقوموا بعملية تنظيم المواد والمثيرات التعليمية لتسهيل عملية التعلم.

٥- الانتقال تدريجياً من المهارات البسيطة إلى المهارات الأكثر تعقيداً وفقاً لقدرات التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

٦- تحديد مستوى التلميذ للمهارات المطلوبة، ومقارنة أدائه السابق بأدائه الحالي.

٧- دراسة لغة التلميذ ووجوب تهيئة بيئة مناسبة لهذا الغرض ومن ثم دراسة العوامل ذات الصلة التي تؤثر على النمو اللغوي لديه.

٨- يمر التلاميذ الأسوياء والمعاقين ذهنياً جميعاً بنفس مراحل النمو المتتابعة مع اختلاف في سرعة هذا النمو.

٩- يمكن لطرق تربية التلميذ المعاق ذهنياً في البيت أو المدرسة أن تؤثر زيادةً أو نقصاً، إيجاباً وسلباً في تطور النمو اللغوي (الغزة، ٢٠٠٦، ص١٢٦: ١٢٧).

وكذلك توجد بعض التوصيات في رعاية وتعلم التلاميذ المعاقين ذهنياً من أهمها:

١- أن هؤلاء التلاميذ يحتاجون إلى برامج التدخل المبكرة والطفولة المبكرة، والأسرة والطفل، وبرنامج ما قبل المدرسة، وتحتاج هذه البرامج لبيئة معدة لتلاءم الحاجات الحقيقية للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم والتي تتضمن فريق العمل (المعلم، الأخصائي النفسيـ الاجتماعي، أخصائي العلاج الطبيعي المتخصص).

٢- يحتاج التلاميذ المعاقين ذهنياً إلى تقييم دقيق ومستمر لجميع جوانب الشخصية من مرحلة ما قبل المدرسة، ومن جانب هيئة المدرسة والتخصص لتعرف حاجاتهم الفعلية واكتشاف الأسباب التي تؤدي إلى الإعاقة الذهنية والعمل على توفير العلاج التربوي أو النفسي أو الطبي، الذي يحدده التقييم المستمر والذي سوف يحدده التقييم المستمر، والذي سوف يحدد استراتيجيات التدريس الملائمة لهم، وغلى جانب التعليم الفردي والجماعي، والذي يجب أن تسعى الإدارات التعليمية إلى تحقيقه.

٣- الحاجة إلى انتشار المراكز الشاملة في المدن والقرى، ولتي تعمل على مساندة الأسرة والتلميذ المعاق ذهنياً، والتي يعمل فيها متخصصون في الطب والعلاج الطبيعي والأخصائي النفسي والاجتماعي والتربية، وهذه المراكز تعمل على توعية الأسرة بالمنزل والمركز فردياً وجماعياً، وعن طريق البرامج المناسبة.

٤- العمل على أن تضم الكليات التربوية أقسام ومراكز، وعيادات، تقدم خدمات للمعاقين ذهنياً والأسرة، وأن تكون معملاً لتدريب معلمين أو أطباء وأخصائيين نفسيين واجتماعيين وأخصائي إعداد برامج.

٥- يحتاج التلاميذ المعاقين ذهنياً إلى الاستفادة من قدراتهم والعمل على تنميتها، عن طريق إتاحة فرص مهنية أوسع، مع إدخال بعض المهن البسيطة وإتاحة فرص التدريب داخل مكان العمل مع أقرانهم العاديين مثل العمل بالمجال التجارية والمطاعم، والمستشفيات وأماكن أخرى.

٦- العمل على الاستفادة من الوسائل التعليمية والتكنولوجيا الحديثة والتي تساعدهم على المشاركة في أعمال تتفق مع قدراتهم، مما يعمل على إتاحة فرص الرعاية الذاتية، ومساعدة الآخرين الذين يقومون برعايته في حالة حاجتهم لها.

٧- العمل على إعداد معلم التربية الخاصة بكليات التربية (معلم فصل أو معلم مادة، متخصص تربية خاصة، وإعداد الهيئة التي تعمل مع التلاميذ المعاقين ذهنياً في كل موقع، وإعداد مساعد المعلم، حيث أثبتت التجربة انه يقوم بدور مهم داخل الفصل وخارجه، وفي أماكن الأنشطة المتعددة (نجدي، ٢٠٠٦، ص٥٧: ٥٩).

الدور التربوي والتأهيلي للمدرسة تجاه التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

(أ) تنمية الكفاية الشخصية للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

وتقوم المدرسة بذلك على النحو التالي:

(١) توفر خدمات الإرشاد والتوجيه النفسي لمساعدة التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم على معرفة أنفسهم وقدراتهم، وتقبل حالتهم، وتصحيح كرتهم عن أنفسهم وعن الحياة بوجه عام، المجتمع بوجه خاص، وإثارة دوافعهم للاعتماد على ذواتهم والتغلب على ما يقابلهم من صعوبات ومشكلات واتخاذ اتجاهات سوية في الحياة مبنية على الواقع والتقدير الصحيح لقدراتهم وإمكانياتهم فيبنون أمالهم وطموحاتهم على أساس واقعي.

(٢) المحافظة على ما تبقى لدى التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعامل من قدرات وإمكانيات شخصية، بوقايتها أولاً من التدهور، والعمل على تنميتها وتحسينها عن طريق التدريبات البدنية والعقلية وتدريب الحواس وتزويدهم بالوسائل والأجهزة والأدوات العينة والتكنولوجية الحديثة.

(٣) تشجيعهم على النشاط وبذل الجهد وعلى اكتساب المهارات والخبرات العلمية والثقافية والفنية وأن تكون لديهم اهتمامات وهوايات مناسبة ومقبولة الشغل وقت فراغهم.

(٤) معاونتهم على اكتساب العادات والصفات الشخصية السوية التي لم تحفظ لهم اعتبارهم وكرامتهم، مثل النظافة والعناية بالمظهر العام دون مبالغة، والألفة والمرح والمحافظة على الصحة، ووقاية الذات من الأخطاء واكتساب القدرة على التكيف وحسن التصرف في المواقف المختلفة.

(ب) تنمية الكفاية الاجتماعية:

إن الإعاقة تؤثر بدرجة متفاوتة في شخصية الفرد وعلاقاته الاجتماعية لذا فهو في أمس الحاجة للتدرب على المواقف المختلفة التي يتعامل منها مع الناس، ويتعاون معهم في أوجه مختلفة من النشاط، ويتم ذلك من خلال الأنشطة الجماعية بالمدرسة، ومثل هذه الأنشطة تساعد على التوافق الشخصي أو الاجتماعي واكتساب القدرة على التعاون والتنافس وآداب السلوك الاجتماعي وغيرها، ويمكن تلخيص هذا الدور التربوي للمدرسة من خلال ما يلي:

١- تزويد التلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم بأنماط سلوكية طيبة تساعده على تكوين علاقات اجتماعية ناجحة.

٢- تدريبه على المهارات الاجتماعية (التعبيرية والاستقبالية) بما يناسب مختلف المواقف الانفعالية.

٣- تزويده بقدرات أساسية كالقدرة على استخدام اليدين واكتساب المعلومات باللمس أو الإشارة، وكذلك استغلال حواس الشم واللمس والسمع، وإدراك الاتجاهات، والقدرة على تلافي العقبات أثناء الحركة والتجول منفرداً معتمداً على ذاته بأقل مساعدة ممكنة من الغير.

٤- مساعدته على تنمية الاتزان العقلي بما يمكنه من مواجهة صعوبات الحياة والتغلب عليها.

٥- تنمية قدرته على التوافق الاجتماعي، والتالف والتأقلم مع المجتمع.

٦- تنمية قدرته ورغبته في العمل، واحترام قوانين العمل أيا مكان نوعه باعتبار أن العمل يضمن له الاستقلال والاعتماد على النفس (عبد الواحد، ٢٠١٠، ص٣٤٢: ٣٤٤).

دور المجتمع في رعاية التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

التلميذ المعاق ذهنياً قبل كل شئ إنسان وفرد من أفراد المجتمع مثل في ذلك مثل الشخص العادي ولذلك فإن للتلميذ المعاق ذهنياً ما للفرد العادي من حقوق وكذلك عليه ما على السوي من واجبات يجب أن يقوم لها في حدود إمكانياته وقدراته، وعلى المجتمع العمل على توفير جميع أنواع الخدمات والرعاية الشاملة للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم من نواجهها سواء الصحية أو الثقافية أو الاجتماعية أو الاقتصادية وغيرها فلابد من أن يقوم المجتمع بتقديم كافة المساعدات للتلاميذ المعاقين عامة والمعاقين ذهنياً بصفة خاصة ويتمثل ذلك في تقديم كافة الواجبات والمساعدات وفقاً للتالي:

١- الاعتراف بحق المعاق كمواطن:

وذلك من خلال توفير الإمكانيات التي تساعد المعاق ذهنياً ليحصل على كافة حقوق على قدم المساواة مع العاديين فله الحق والحياة الكريمة والشريفة كالأسوياء تماماً.

٢- توفير فرص التعليم:

يجب إتاحة الفرص للمعاقين ذهنياً للتعلم، والحصول على مستوى ثقافي كالعاديين تماماً، وإنشاء المدارس الخاصة بهم، لأن الفئات تختلف عن بعضها، فكل منها يحتاج إلى نوعية خاصة من المدرسين والأجهزة والمعدات، وكذلك تخصيص برنامج دراسي خاص والإشراف الكامل على البرامج والقيام بالمتابعة المستمرة وإعداد التقارير التي تؤدي إلى اكتشاف صلاحية البرنامج أو حاجته للتعديل بالزيادة والنقصان وفقاً لدرجات النجاح التي يصل إليها التلاميذ المعاقون ذهنياً في الناحية الثقافية والتعليمية.

٣- توفير الخدمات:

ويكون ذلك بتوفر الجو المناسب مع تهيئة الظروف المواظبة لتنشئة المعاقين ذهنياً التنشئة الاجتماعية التي تتمشى مع روح المجتمع وإتاحة جميع الفرص لهم لإحساسهم بالسعادة لتوفير فرص الخدمات الاجتماعية التي يحتاجونها من أماكن عامة وأندية ومنتزهات وتوفير الأخصائيين النفسيين والاجتماعيين المتخصصين في العمل معهم لدراسة حالتهم والاتصال بالأسرة والمؤسسات التعليمية والمؤسسات الصحية التي قد يحتاجون إليها للحفاظ على سلامتهم وعدم تعريضهم للأخطار حتى تتكاتف جمع الجهود للوصول إلى الفرص المنشود عن طريق الرعاية التي تقدم لهم في جميع المجالات والأوقات.

٤- الرعاية الصحية:

توفير الإمكانيات لرعايتهم صحياً في جميع التخصصات الطبية وخاصة عند اكتشاف حالة الإعاقة مبكراً للعمل على العلاج أو الوقاية منها أو على الأقل عدم تطورها وزيادتها حتى يتمكن التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم من استخدام القدرات والإمكانيات المتبقية لديهم إلى أقصى درجة ممكنة. (عبد الواحد، ٢٠١٠، ص ٣٤٤: ٣٤٥)

الدراسات السابقة التي تناولت التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

تعددت الدراسات التي تناولت فئات التلاميذ ذوى الاحتياجات الخاصة وخاصة فئة المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم وذلك نظراً للانتشار الواسع لهذه الفئة حيث أكدت منظمة الصحة العالمية أن حوالي ١٠% من الأفراد يعانون من الإعاقة الذهنية، كما تبلغ نسبة الإعاقة الذهنية في الدول العربية حوالي (٣,٨%) مما يشير إلى الحاجة الماسة للدراسات والبحوث في مجال الإعاقة الذهنية بما يتناسب مع حجم هذه المشكلة (رسلان، ٢٠٠٨).

وقد تناولت العديد من الدراسات الإعاقة الذهنية من جوانب عدة يبرز أهمها فيما يلي:

- دراسة (خطاب ،٢٠١١) بعنوان (فاعلية برنامج تدريبي لعلاج بعض اضطرابات النطق في خفض التلف الاجتماعي لدى عينة من الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم) حيث هدفت إلى التعرف على فعالية برنامج تدريبي لعلاج بعض اضطرابات النطق في خفض القلق الاجتماعي لدى عينة من الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، تكونت عينة الدراسة من (١٢) طفلاً من ذوى الإعاقة العقلية بالمجموعة التجريبية وقد استخدمت الدراسة مقياس لتقييم النطق للأطفال المعاقين ذهنياً، استمارة ملاحظة اضطرابات النطق لدى الأطفال المعاقين ذهنياً من خلال المعلمين، مقياس القلق الاجتماعي للأطفال المعاقين ذهنياً، مقياس ستانفورد - بنيه الصورة الرابعة المعدلة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب الدرجات الدالة على اضطرابات النطق للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب الدرجات الدالة على القلق الاجتماعي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لصالح التجريبية كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب الدرجات الدالة على اضطرابات النطق للمجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية على القياس البعدي.

كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب الدرجات الدالة على القلق الاجتماعي للمجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح المجموعة القياس البعدي.

كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب الدرجات الدالة على اضطرابات النطق للمجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي.

- دراسة (فوده، ٢٠١٢): بعنوان (فعالية برنامج لتنمية الانتباه السمعي والبصري لدى المعاقين عقلياً القابلين للتعلم) حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على القصور في الانتباه البصري لدى التلاميذ المعاقين ذهنياً، كما هدفت إلى التحقق من فعالية البرنامج المقترح في تنمية الانتباه السمعي والبصري لدى المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، على عينة من (٢٠) تلميذاً من مدرسة التربية الفكرية بالمنصورة، استخدمت الدراسة مقياس ستانفورد - بنيه الصورة الرابعة المعدلة، كما استخدمت مقياس المستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي، مقياس الانتباه السمعي والبصري برنامج لتنمية الانتباه السمعي والبصري لدى المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، وقد بينت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياس الانتباه السمعي والبصري مثل تطبيق البرنامج

وبعده لصالح المجموعة التجريبية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب الأزمنة التي استغرقها أفراد المجموعة التجريبية على مقياس الانتباه السمعي والبصري مثل تطبيق البرنامج وبعده لصالح المجموعة التجريبية.

- وفي دراسة قام بها بوت وبيل وايفنهيس واستن (Boot: Pel, Evenhwis, Steen 2012) بعنوان (العوامل المرتبطة بضعف المعالجة البصرية لدى الأطفال ذوى الإعاقة الذهنية) هدفت الدراسة إلى التحقق من فرضية أن الأطفال ذوى الإعاقة الذهنية أكثر تعرضاً لضعف معالجة المعلومات البصرية بسبب تلف الدماغ أو اضطراب نمو الدماغ، ولم يقدم حتى الآن سوى القليل من الأدلة لدعم هذا الغرض، ولذلك كان الهدف الرئيسي من الدراسة التحقق من العلاقة بين خصائص الأطفال (العمر، الجنس، مستوى الإعاقة فترة الحمل، الشلل الدماغي، متلازمة داون، حدة البصر، الحول، الرأرأة والصرع) والسلوك التوجه البصري للطفل من حيث معالجة البيانات ووقت المعالجة البصرية، وتثبيتات حركة العين، وذلك على عينة تكونت من (٨٨) طفلاً، تتراوح أعمارهم بين (٤- ١٤) سنة، وأكدت الدراسة حول الفرض القائل أن الأطفال المعاقين ذهنياً أكثر تعرضاً لضعف معالجة المعلومات البصرية مما يشير إلى العلاقة بين انخفاض معدل الذكاء والمعالجة البصرية للمعلومات.

- دراسة (الشيباني ،٢٠١٤) بعنوان (فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات الاتصال اللغوي لدى الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم في مدينة طرابلس بليبيا) حيث هدفت إلى الكشف عن فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارة الاتصال اللغوي لدى الأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، تكونت عينة البحث من مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٠) من أطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم، ممن تراوحت أعمارهم من (٧- ٩) سنوات ومعامل ذكائهم من (٥٠- ٧٠) وقد تم اختيار العينة من المعاهد والمدارس الخاصة بالمعاقين، وقد تمثلت أدوات الدراسة في مقياس التواصل اللغوي بأبعاده الفرعية (التلقين، الانتباه، التعبير، التسمية، التعرف والفهم)، والبرنامج التدريبي لتنمية مهارة الاتصال اللغوي، تكون البرنامج التدريبي من ١٧ جلسة بمعدل ٣ جلسات أسبوعيا، وقد استغرق زمن الجلسة الواحدة (٤٥) دقيقة وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات الاتصال اللغوي (مهارة التقليد، مهارة الانتباه، مهارة التعرف والفهم، مهارة التغيير، مهارة التسمية) والدرجة الكلية لمقياس مهارة الاتصال اللغوي بين أفراد المجموعة التجريبية من الأطفال المعاقين عقلياً والقابلين للتعلم قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي، وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات الاتصال اللغوي موضع الدراسة والدرجة الكلية لمقياس مهارة الاتصال اللغويتين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة من الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية من الأطفال المعاقين عقلياً (القابلين للتعلم على مقياس مهارة الاتصال اللغوي في القياسين البعدي والتتبعي.

- دراسة (سعيد ،٢٠١٤) بعنوان (فاعلية برنامج قائم على أنشطة منتسوري لتحسين التوافق النفسي- لدى عينة من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية) حيث هدفت إلى قياس فاعلية برنامج قائم على أنشطة منتسوري لتحسين التوافق النفسي لدى عينة من التلاميذ المعاقين ذهنياً وتكونت عينة الدراسة الحالية من (١٠) تلاميذ من الصف الثاني، الرابع الابتدائي، فصل التربية الفكرية بمدرسة مصطفي المراغي للتعليم الأساسي - القاهرة

الجديدة والتابعة لوزارة التربية والتعليم من الذين لديهم مستويات منخفضة من حيث التوافق النفسي، ممن تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (٨ – ١٢) سنة، وشملت الدراسة الأدوات التالية:

مقياس ستانفورد بينه – الصورة الرابعة، مقياس المستوى الاجتماعي/ الاقتصادي/ الثقافي للأسرة، مقياس التوافق النفسي، برنامج قائم على أنشطة منتسوري وأوضحت النتائج عن مدى فاعلية البرنامج باستخدام أدوات منتيسوري في تحسين التوافق النفسي لدى التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

– دراسة (عبد الكريم،٢٠١٥) بعنوان (التدريب على الألعاب التعليمية وتأثيره على تنمية مهارات التواصل اللفظي لدى الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعليم) حيث هدفت الدراسة إلى:

١- التعرف على أثر الألعاب التعليمية في تنمية مهارات التواصل اللفظي لدى الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

٢- الكشف عن مشكلة مهارات التواصل اللفظي لديهم.

٣- التنبؤ بمدى تحسن مهارات التواصل اللفظي لديهم.

٤- تقويم مدى فاعلية هذا التدريب على الألعاب قبل وبعد تطبيقه عليهم.

وكانت من أهم أدوات الدراسة:

- مقياس ستانفورد بنيه لقياس الذكاء (صورة الخامة).
- استمارة جمع البيانات الأولية الخاطئة بالطفل.
- مقياس مهارات التواصل اللفظي للأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.
- برنامج تدريبي على الألعاب التعليمية لتنمية مهارات الواصل اللفظي وتكونت عينة الدراسة من (١٦) طفل من المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم ثم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية وتتكون من (٨) أطفال ومجموعة ضابطة لها نفس العدد والذين تقع أعمارهم بين (٨- ١١) سنة من تلاميذ مدرسة السيوف للتربية الفكرية بإدارة شرق بمحافظة الإسكندرية وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التواصل اللفظي لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس مهارات التواصل اللفظي لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

٣- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتبعي لمقياس مهارات التواصل اللفظي.

– دراسة (خيري ،٢٠١٥) بعنوان (برنامج أنشطة مدرسية لتنمية مهارات اللغة اللفظية والمهارات الاجتماعية لدى التلاميذ المعاقين عقلياً) حيث هدفت الدراسة إلى تنمية المهارات اللفظية والمهارات الاجتماعية للتلاميذ المعاقين ذهنياً، كذلك تنمية اتجاهات الأطفال العاديين نحو التلاميذ المعاقين عقلياً بمدارس

الدمج، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٨) من الأطفال المعاقين عقلياً ثم تقسيمهم إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، و (٢٥) طفلاً من الأطفال العاديين، وقد استخدمت الدراسة مقياس اللغة اللفظية بأبعاده الفرعية (اختبار الاستماع، اختبار الترابط المنطوق، مقياس اتجاهات التلاميذ العاديين نحو أقرانهم المعاقين عقلياً بمدارس الدمج بالمملكة العربية السعودية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية على مقياس اللغة اللفظية بأبعاده لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق بين أفراد العينة الضابطة والتجريبية على مقياس اللغة اللفظية بأبعاده لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق بين أفراد العينة الضابطة والتجريبية على مقياس المهارات الاجتماعية بأبعاده لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس اتجاهات التلاميذ العاديين نحو المعاقين عقلياً لصالح المقياس البعدي للتلاميذ والعاديين.

- دراسة (شعبان ،٢٠١٥) بعنوان (فعالية برنامج تدريبي لغوي في تنمية المهارات اللغوية لدى عينة من الأطفال ذوى الإعاقة العقلية) وهدفت إلى التعرف على فعالية برنامج تدريبي لغوي في تنمية المهارات اللغوية لدى عينة من الأطفال ذوى الإعاقة العقلية، تكونت عينة الدراسة من (٢٦) طفلاً وطفلة من ذوى الإعاقة العقلية البسيطة ويعانون من اضطرابات في اللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية تراوحت أعمارهم ما بين (٥- ٨) سنوات وملتحقين بمركز(سأكون لتأهيل ذوى الاحتياجات الخاصة) في مدينة جدة، ولتحقيق أهداف البرنامج ثم استخدام أداتين الأداة الأولى هي مقياس المهارات اللغوية والتي تم إعداده واستخراج الدلالات السيكومترية المناسبة له، الأداة الثانية عبارة عن البرنامج التدريبي والذي قامت الباحثة بالرجوع إلى مجموعة برامج مخصصة للتدريب على المهارات اللغوية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة تكون البرنامج من (٣٠) جلسة تدريبية زمن كل جلسة (٣٠- ٤٥) دقيقة، مقسمة على جلسات فردية وأخرى جماعية لتنمية مهارات اللغة الاستقبالية والتعبيرية، استغرقت عملية التطبيق فصل دراسي أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية (٠,٠٥) في المتوسطات الحسابية تعزي لأثر البرنامج التدريبي وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية في مهارات اللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزي لأثر الجنس والتفاعل بين المجموعة والجنس في مهارات اللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية.

- دراسة (غريب ،٢٠١٦) دراسة بعنوان (فاعلية برنامج قائم على طريقة منشوري لتحسين مهارات السلوك التكيفي لدى عينة من الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم) حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية البرنامج لتحسين مهارات السلوك التكيفي (مهارات الإدراك البصري) لدى عينة من الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، وقد تطلب البحث قيام الباحث بوضع تصور لبرنامج قائم على طريقة منتسوري لتحسين مهارات السلوك التكيفي لدى عينة من المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، أو تمثلت عينة البحث في مجموعة من الأطفال المعاقين ذهنياً وبلغ عددها (١٤) طفلاً من الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم (١٠) ذكور، وعدد (٤) إناث، الذين تتراوح معدلات ذكائهم ما بين (٥٠ - ٧٠) درجة، وتتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (٨- ١٤) سنة تم تقسيمهم إلى مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية بالتساوي وقد أظهرت نتائج هذا البحث فاعلية البرنامج القائم على طريقة منتسوري لتحسين مهارات السلوك التكيفي (مهارات الإدراك البصري) لدى عينة من الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

- دراسة(هيبة ،٢٠١٧) بعنوان (فعالية برنامج بور تاج في تحسين النمو النفسي لغوي لدى عينة من الأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم) حيث هدفت الدراسة للكشف عن فعالية برنامج بور تاج في تحسين النمو النفسي لغوي لدى عينة من الأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، حيث تكونت عينة البحث من مجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٠) من أطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعلم، ممن تراوحت أعمارهم ما بين (٤- ٦) سنوات، استخدمت الدراسة مقياس ستانفورد بنيه الصورة الرابعة المعدلة، واستمارة المستوى الاجتماعي والاقتصادي واختبار اللغة، برنامج التنمية الشاملة للطفولة بور تاج، تكون البرنامج التدريبي من ٣٥جلسة بمعدل ٣ جلسات أسبوعيا، وقد استغرق زمن تنفيذ الجلسة حوالي (٣٠) دقيقة، وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين، التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية على اختبار وظائف نم اللغة، كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في الأداء القبلي والأداء البعدي للمجموعة التجريبية لصالح الأداء البعدي.

- دراسة (صباح ،٢٠١٧) بعنوان (فاعلية برنامج تدريبي في تنمية بعض مهارات الإدراك البصري لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة المدموجتين بالمدارس الابتدائية) حيث هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات الإدراك البصري لدى عينة من التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة المدموجتين بالمدارس الابتدائية في مملكة البحرين، اعتمدت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، وقد استخدم تصميم المجموعتين (تجريبية وضابطة) وتكونت عينة الدراسة من ٣٢ تلميذاً وتلميذة، قسموا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بواقع ١٦ تلميذاً وتلميذة لكل منهما.

واستخدمت الدراسة الأدوات التالية: اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لرافن Raven، واختبار مهارات الإدراك البصري، وبرنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض المهارات الإدراكية والبصرية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في جميع أبعاد مهارات (التمييز البصري، التذكر البصري، الإغلاق البصري) وكذلك متوسط الدرجة الكلي في تلك الأبعاد مجتمعة لصالح القياس البعدي، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التطبيق البعدي في جميع أبعاد مهارات (التمييز البصري، التذكر البصري، الإغلاق البصري) وكذلك الدرجة الكلية لتلك الأبعاد مجتمعة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، كذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التحصيل المكتسب لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع أبعاد مهارات (التمييز البصري، التذكر البصري، الإغلاق البصري) لذلك في الدرجة الكلية لتلك الأبعاد مجتمعة لصالح المجموعة التجريبية، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس البعدي لدى الجنسين (ذكور وإناث) في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع أبعاد مهارات (التمييز البصري، التذكر البصري، الإغلاق البصري) وكذلك الدرجة الكلية لتلك الأبعاد ومجتمعه

تعقيب على الدراسات السابقة التي تناولت التلاميذ ذهنياً القابلين للتعلم:

لاقت الإعاقة الذهنية كظاهرة اهتماماً بالغاً على الصعيدين العربي والأجنبي كونها ظاهرة تتساوى في وجودها الدول النامية ولدول المتقدمة، لذا اهتم العديد من الباحثين بتناول تلك الظاهرة من جوانب عدة كان من أهمها الجانب التربوي والنفسي وقد نجد تنوعاً في الدراسات التي اهتمت بتلك الفئة.

حيث اتفقت الدراسات السابقة على هدف مشترك وهو مساعدة التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم على تسهيل عميلة التعلم والتغلب على الصعوبات التي قد تسببها بعض خصائصهم المعرفية واللغوية والشخصية ومعرفة أهم تلك الخصائص حتى تبني البرامج المقدمة لهم على أساسها وقد نجد تنوعاً في الدراسات التي اهتمت بتلك الفئة ما بين دراسات تهدف إلى تحسيين النمو النفس لغوى مثل دراسة (حسام هيبه، ٢٠١٧) ودراسات تهدف إلى تحسين مهارات السلوك التكيفي والتوافق النفسي- مثل دراسة (سامى غريب، ٢٠١٦) ودراسة (فاطمة سعيد، ٢٠١٤) ودراسات تهتم بتنمية الانتباه السمعى والبصرى مثل دراسة (ريم فودة، ٢٠١٢) ودراسات اهتمت بجانب اللغة ومهاراتها اللفظية والمهارات الاجتماعية مثل دراسة (سهام الشيانى، ٢٠١٤) و(منال شعبان، ٢٠١٥) ودراسات هدفت إلى التعرف والتشخيص والوقوف على تحديد أكثر الحقائق وسمات تلك الفئة، مثل دراسة (رأفت خطاب، ٢٠١١) في محاولة علاج بعض اضطرابات النطق والكلام لخفض التلف الاجتماعى.

وكذلك نجد أن الدراسات السابقة قد استخدمت مقياس ستانفورد بنيه لقياس الذكاء لدى هؤلاء التلاميذ المعاقين ذهنياً للتعرف على (القابلين للتعلم) عينة الدراسة.

حيث تحتاج عينة التلاميذ المعاقين ذهنياً إلى العديد من المحكات التقيمية والتشخيصية سعياً لتجانس عينة الدراسة، أما في الدراسات التي هدفت إلى التعرف والكشف وتحديد مزيد من الخصائص نجد أن حجم عينة التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم قد تتراوح ما بين (٢٠- ١٣٠) وتلميذاً من التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية والتي تراوحت أعمارا أفراد العينة من (٦- ٢٠) عاماً.

يرى الباحث أن من أهم ما توصلت إليه نتائج الدراسات في مجال الإعاقة الذهنية قابلية هؤلاء التلاميذ للتعليم والتدريب وارتفاع درجة الاستجابة والتحسن عقب البرامج التدريبية التي يتلقونها كما أشارت نتائج التقييم التتبعي لأفراد عينة البرامج التدريبية بالدراسات السابقة إلى استمرار التحسن واكتساب التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم المهارات المطلوبة والاحتفاظ بها وممارستها بعد انتهاء فترة البرنامج التدريبي.

مدى استفادة الباحث من هذا البعد:

في ضوء ما تم عرضه في هذا المحور تمكن الباحث من تحديد بعض النقاط المهمة توجزها فيما يلي:

١- معرفة أن الإعاقة الذهنية هي حالة تشير إلى قصور في الأداء العقلي للفرد دون المتوسط يصاحبه قصور في المهارات التكيفية بمجالاتها المختلفة، ويمكن إحداث تحسين في تلك الجوانب من خلال التركيز عليها في البرامج العلاجية والتنموية.

٢- معرفة أن الإعاقة الذهنية تتنوع تصنيفاتها نوعاً كثيراً نظراً للاختلاف الواسع في المستويات الخاصة بالمعاقين ذهنياً ومنها مستوى في القدرات العقلية والقدرات النفسية والاجتماعية، كما تختلف طبقاً للتصنيف الذي صنفت على أساسه.

٣- إدراك أهمية التشخيص التكاملي للطفل قبل إصدار الحكم عليه بأنه معاق ذهنياً.

٤- إدراك ومعرفة أهم الخصائص النفسية والجسمية والمعرفية والاجتماعية والانفعالية التي تميز التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

٥- إدراك أهم المبادئ التي يجب الأخذ بها عند وضع وإعداد أي برنامج تربوي خاص بالتلميذ المعاق ذهنياً والتي تساعد على تسهيل عملية التعلم وتحقيق أفضل قدر من التعلم في الحدود القصوى التي يستطيع المعاق ذهنياً القابل للتعلم الوصول إليها.

٦- التعرف على أهمية الحاجات النفسية والتربوية والاجتماعية المهنية للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم وكذلك أهمية الحاجات التكنولوجية لهم وسبل تحقيق وتوفير هذه الاحتياجات لديهم حتى يتسنى لهم العيش بكرامة في المجتمع وإمكانية الاستفادة القصوى من إمكاناتهم وقدراتهم حتى لا يصبحوا عالة على المجتمع.

الفصل الثاني
مستحدثات تكنولوجيا التعليم

تعريف مستحدثات تكنولوجيا التعليم

خصائص مستحدثات تكنولوجيا التعليم

منطلقات الإهتمام بمستحدثات تكنولوجيا التعليم

مبررات إستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم

متطلبات نجاح توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم

مستويات توظيف المستحدثات التكنولوجية

أمثلة لبعض تطبيقات المستحدثات التكنولوجية

أهمية مستحدثات تكنولوجيا التعليم للتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم

عرض لبعض تطبيقات المستحدثات التكنولوجية وبعض الدراسات السابقة

الكمبيوتر التعليمي

جهاز عرض الوسائط المتعددة

الموبايل التعليمي/ الجوال المتنقل

الفيديو التفاعلى

المجسمات- العينات- النماذج

الألعاب التعليمية الإلكترونية

التعليم الإلكترونى

التعلم التشاركى

الواقع المعزز

البعد الثاني: مستحدثات تكنولوجيا التعليم:

شهدت العقود الثلاثة الأخيرة من القرن الماضي تقدماً ملموساً وانفجاراً معرفياً ملحوظاً في مجال العلوم السلوكية والتربوية، حيث ظهرت العديد من النظريات والرؤى التربوية الجديرة بالاهتمام، والتي مهدت لظهور بعض العلوم الجديدة في المجال التربوي ومنها على سبيل المثال: علم التعليم Science of instruction وعلم تصميم التعليم science of instruction design وغيرها مما يستدعي الأمر البحث والتفكير في كيفية استثمار هذه المعرفة وتوظيفها لتطوير العملية التعليمية بكافة عما صرخا ورفع مستواها الكيفي، وهو ما قد يتحقق من خلال توظيف المستحدثات التكنولوجية التوظيف الأمثل المبني على أسس منهجية سليمة (عبد الواحد، ٢٠١٠، ص٣٤٦).

فإذا كان المستحدثات تكنولوجيا التعليم الأهمية الواضحة في تعليم العاديين بصفة عامة، فإن أهميتها تزداد وضوحاً في مجال تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة فئة المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، تلك الفئة التي تتسم بخصائص نفسية وقدرات عقبة خاصة تختلف عنها لدى أقرانها.

كان للتطور الهائل في تنوع أساليب الاتصالات أكبر الأثر في حدوث طفرة كبيرة في ظهور المستحدثات التكنولوجية Tecnological Advancements في مجال التعليم، ولقد أدى ظهور المستحدثات التكنولوجية إلى ظهور مفاهيم جديدة في ميدان التعليم، فبدأنا نسمع عن التعليم المفرد Individualized instruction والتعلم بمساعدة الكمبيوتر computer assisted instruction وتكنولوجيا الوسائط المتعددة multimedia technology ومراكز مصادر التعلم، والمكتبة الالكترونية والجامعة الكونية، والجامعة المفتوحة، كما بدأنا نسمع عن مفاهيم التعلم عن بعد والتدريب عن بعد، والمؤتمرات بالفيديو، والمؤتمرات بالكمبيوتر، وغيرها من المفاهيم المرتبطة بالمستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم. ولقد وضعت المستحدثات التكنولوجية بصمات واضحة على منظومة التعليم عامة وعلى البرامج المقدمة لذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم باعتبارهم فئة لها الحق في التعليم مثلهم مثل العاديين، حيث أن المتتبع لحركة توصيف المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم يلحظ بالرغم من المحاولات الجادة والمخلصة للإفادة من هذه المستحدثات من أجل تطوير الممارسات التعليمية إلا أن معرفة حاجات التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم تمثل ضرورة ملحة تفرض على النظم التعليمية ضرورة الاستفادة منها لإحداث نقلة نوعية في تحقيق الأهداف الموضوعة من خلال مساعدة التلاميذ المعاقين ذهنياً على إكسابهم مجموعة من المهارات التي تدخلها الحياة مثل مهارات التعلم الذاتي، مهارات الحياة اليومية ومهارات إدارة الذات (العنزي، النومسي، ٢٠١٤، ص٦٠).

وتلعب التقنية الحديثة دورا هاما في النظام التعليمي في برامج التعليم والتدريب، حيث بينت العديد من الدراسات والأبحاث أن التقنية الحديثة تلعب دورا جوهريا في إثراء التعليم من خلال إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج متميزة تساعد على استثارة اهتمام التلميذ المعاق ذهنيا القابل للتعلم وإشباع حاجاته للتعلم، وتوفر العديد من الخبرات التي تثير اهتمامه، وكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها التلميذ المعاق ذهنيا القابل للتعلم أقرب إلى الواقعية أصبح لها معنى ملموس وثيق الصلة بالأهداف التي يسعى المعلم إلى تحقيقها. (الخطيب، ٢٠٠٥)

كما أنه من الضروري تحديد طرق الاستفادة من مستحدثات تكنولوجيا التعليم في المجال التعليمي مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، من خلال توظيف الإمكانيات الهائلة لتلك المستحدثات، والتي تتمثل في قدرتها على تنمية أجواء تعليمية ملائمة لإنجاح العملية التربوية، وعلاج الكثير من مشكلات التعليم، الأمر الذي جعل الاستثمار الكامل لمستحدثات تكنولوجيا التعليم أمراً ضرورياً لا غنى عنه وأن تجاهله قد يؤدي إلى إعاقة العملية التربوية أو على الأقل يجعلها أقل تقدماً مما يجب أن تكون عليه. (الحلفاوي، ٢٠٠٦، ص٢٠)

حيث أن الأجهزة التكنولوجية الحديثة وتوظيفها في العملية التعليمية يساعد على توصيل الأفكار والمعلومات والخبرات للتلاميذ وتساعد أيضاً على جذب انتباههم وإثارتهم وتساعد المعلم على الشرح التفسير، وتتيح فرصاً متعددة للتلاميذ لاستيعاب المادة الدراسية، فهي تعطي للعملية التعليمية كفاءة وزيادة وفاعلية. (عبد الخالق، ٢٠١٢، ص ٩٠)

(١)تعريف مستحدثات تكنولوجيا التعليم:

تعددت التعريفات حول مستحدثات تكنولوجيا التعليم وفيما يلي عرض لتلك التعريفات:

أن مستحدثات تكنولوجيا التعليم عبارة عن الجديد في المجال، والعملية، والمهنة، فالمجال يضم (الأجهزة - المواد التعليمية - القوى البشرية - الاستراتيجيات التعليمية - التقويم - النظرية - البحث - التصميم - الإنتاج) والعملية تعني الاستخدام المنظم المدروس للمكونات الثمانية السابق ذكرها، والاستفادة منه واستخدامها استخداماً رشيداً بحيث ينتج عن ذلك بيئة تعليمية صالحة تحدث تغييراً في النظام التعليمي، أما نظرته لها على أنها مهنة فتعني أنه للقيام بأنشطة تكنولوجيا التعليم لابد من توافر أشخاص ذوي مهارة عالية وخلفية نظرية وعملية معينة للقيام بهذه الأنشطة. (خلف الله، ٢٠٠٨)

أن مستحدثات تكنولوجيا التعليم عبارة عن نظام متكامل يضم عدة عناصر هي الإنسان والأفكار والآراء وأساليب العمل، ولإدارة بحيث تعمل جميعاً داخل إطار واحد (عبد السميع، ٢٠٠٢، ص١٥٢).

أن مستحدثات تكنولوجيا التعليم هي طريقة منهجية تعتمد على تطبيق نتائج البحوث والنظريات في عمليات التعليم والتعلم، وهي مجال يشمل التصميم والإنتاج والبحث والتقويم. (هنداوي، ٢٠٠٢، ص٤٧)

المستحدث التكنولوجي التربوي هو فكرة أو عملية أو تضييف شئ جديد من وجهة نظر المتبني له كبدائل جديدة تمثل حلولاً مبتكرة لمشكلات النظام القائم، ويؤدي إلى تغيير في النظام كله، أو بعض مكوناته، بحيث يصبح أكثر كفاءة وفعالية في تحسين النظام وتحقيق أهدافه وتلبية احتياجات المجتمع، والمستحدث التكنولوجي الجيد ينبغي أن يتوفر فيه الخصائص والمعايير التالية: الجدة أو الابتكار، المسايرة العصرية، التوافق مع ثقافة المجتمع وفلسفة النظام التعليمي القائم، التغيير المحمود، تلبية المتطلبات والحاجات، تحسين التعليم وحل مشكلاته، القابلية للاستخدام والتوظيف، القدرة على الصمود والمنافسة، المرونة والقابلية للتعديل والتطور الثاني (شوقي، ٢٠٠٩، ص١٢)

تعتبر مستحدثات تكنولوجيا التعليم كل ما هو جديد وحديث في مجال استخدام وتوظيف الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية من أجهزة وآلات حديثة وأساليب تدريسية بهدف زيادة قدرة المعلم والمتعلم على التعامل مع العملية التعليمية.

كل ما هو جديد في مجال تطبيق الأسس التعليمية على تخطيط وتنفيذ الخبعات والبرامج الخاصة بفئة التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء أهداف تربوية محددة يمكن قياسها، مع الاهتمام بتوجيه هذه الأسس لخدمة التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة، مع تأكيد الاهتمام بتوجيه الأسس والمبادئ التربوية نحو التطبيق والممارسة واكتساب الخبرات التربوية مع التأكيد عل ضرورة الاستخدام الشامل لمحوري التكنولوجيا وهما الأجهزة Hardnione والبرامج والمواد التعليمية software (نصر، ٢٠٠٣، ص٤).

ويعرف معجم المصطلحات التربوية المستحدث التكنولوجي بأنه محاولات التغيير في نظام تربوى معين، يتم تطبيقه بطريقة مقصودة ومخططة بهدف تطويره والوصول به إلى الأفضل، وقد يكون التغيير جزئيا أو كليا كإدخال التقنيات التعليمية أواستخدام أساليب جديدة في عملية التدريس.(اللقانى والجمل، ٢٠٠٣، ص ٢٦٠)

ويقصد بالمستحدثات التكنولوجية كل ما هو جديد وحديث ينتج عن التطبيق المقنن لتكنولوجيا الكمبيوتر والوسائط المتعددة والتعليم عن بعد، وما يرتبط بها من برامج وقنوات اتصال وشبكات وأجهزة لنقل وتجهيز وتخزين ومعالجة واسترجاع البيانات والمعلومات لتحقيق الأهداف التعليمية. (عبدالحميد، ٢٠٠٣)

أن مستحدثات تكنولوجيا التعليم تمثل الاكتشافات والاختراعات التكنولوجية بما تتضمن من أجهزة تكنولوجية ومواد وبرامج تكنولوجية والتي يمكن إدخالها في العملية التعليمية بالمدارس والكليات والمعاهد تمشيا مع التغيرات العلمية والتكنولوجية المتنامية والمتسارعة.(الحيلة، ٢٠٠٦، ص١١)

"حلول لمشكلات التعليم لرفع وزيادة فعاليته بصورة تتناسب طبيعة العصر الحالي قد تكون هذه الحلول ماديه أفرزتها ثورة الاتصالات والكمبيوتر مثل الأجهزة والأدوات والمواد التعليمية أو فكرية أفرزتها الثورة المعرفية والتطور في مجال العلوم التربوية والسلوكية وعلوم الاتصالات متمثلة في النظريات والاستراتيجيات المختلفة في مجال التعليم صممت وطوعت لتناسب العملية التعليمية مما جعلها تتميز بالتفاعلية والفردية والتنوع والكونية والتكامل (هنداوى، إبراهيم، محمود، ٢٠٠٩، ص١١٩).

كما عرفها (شقور، ٢٠١٣) بأنها الأجهزة والآلات الحديثة مثل الحاسوب والتلفاز وأجهزة العرض التي يتم استخدامها في العملية التعليمية بهدف زيادة قدرة المعلم والمتعلم على التعامل مع العملية التعليمية وحل مشكلاتها ؛لرفع كفاءتها وزيادة فاعليتها بصورة تتناسب مع عصر الثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة.

وعرفها (الباتع، ٢٠١٤، ص١٣:١٢) بأنها كل جديد في مجالي النظرية والتطبيق في تصميم وتطوير واستخدام وادارة وتقويم البرامج الخاصة بالأفراد ذوى الاحتياجات الخاصة لتيسير عمليتي التعليم والتعلم، والتعامل مع مصادر التعلم المتنوعة لاثراء خبراتهم وسماتهم وقدراتهم الشخصية.

ومن خلال العرض السابق لتعريفات مستحدثات تكنولوجيا التعليم تستخلص الباحث ما يلى:

١- أن مفهوم مستحدثات تكنولوجيا التعليم أكثر من مجرد ادخال الأجهزة والأدوات والمواد الحديثة في التعيم ولكنه يتسع ليشمل الى جانب نقل المعرفة عوامل أخرى تتعلق بتخطيط وتصميم وتطبيق وتقويم مواقف تعليمية قادرة على تحقيق الأهداف التعليمية وذلك بتعديل بيئة التعلم.

٢- أن تلك المستحدثات تركز على اثارة القدرات لدى المتعلمين بالعديد من المثيرات الحسية المباشرة مثل الوسائل السمعية والبصرية ووسائل الاتصال، كما أنها تهتم بتصميم وانتاج وسائل التعليم وتهتم أيضا بالتخطيط واتخاذ القرار والتمويل وتحليل النظم والعلاقات التي تنظم العلاقة بين الانسان والآلة .

٣- أن مستحدثات تكنولوجيا التعليم نظام يندرج تحت النظام التربوى ويشتمل على مكونات مادية وبشرية تتفاعل مع بعضها البعض بغية تطوير النظام التربوى وتحقيق أهدافه في ضوء معايير الكفاءة والفاعلية .

٤- توجد أنواع كثيرة لمستحدثات تكنولوجيا التعليم منها مع يتناسب مع ذوى الاحتياجات الخاصة بصفة عامة ومع التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم بصفة خاصة مثل الألعاب الالكترونية والوسائط المتعددة والفيديو التفاعلى والواقع المعزز وبرامج المحاكاه والواقع الافتراضى والوسيط التعليمي.

٥- ان مصطلح المستحدثات التكنولوجية يترادف مع مصطلح التكنولوجيا في التعليم ويعنى به توظيف الأجهزة والبرمجيات في المواقف التعليمية لإثراء أنشطتها وتحقيق الأهداف التعليمية.

٦- أن المستحدثات التكنولوجية قد تكون مادية كالأجهزة والمعدات والاكتشافات التكنولوجية أو معنوية كالبرمجيات، أو فكرية لنظريات التعليم والتعلم والاستراتيجيات الحديثة.

٧- أن المستحدثات التكنولوجية حلول مبتكرة وجديدة وفعالة لمشكلات تعليمية قائمة، وعملية دمج للأجهزة والبرمجيات في التعليم في بوتقة تصميمية لتقديمها للمتعلم حسب خصائصه، احتياجاته.

٨- تعتبر مستحدثات تكنولوجيا التعليم استثمار لتطورات العصر لخدمة العملية التعليمية وتطبيق مقنن لتكنولوجيا الكمبيوتر والوسائط المتعددة

٩- للمستحدثات التكنولوجية صبغة انسانية وهذا ما تنادى به الاتجاهات الحديثة في التعامل مع التكنولوجيا كفكر وكحاجة انسانية ملحة دعت إلى تطويرها وتوظيفها، مما يمنحها روح البقاء والتطور ويقربها من كل المعلم والمتعلم والمؤسسة التعليمية

(٢) خصائص مستحدثات تكنولوجيا التعليم:

على الرغم من تعدد المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم وتنوعها إلا أنها تشترك جميعها في مجموعة من الخصائص، وهذه الخصائص تحدد الملامح المميزة لها، ومما يجدر ذكره في هذا الصدد أن المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت في الآونة الأخيرة تختلف عن غيرها من المستحدثات التي ظهرت من قبل، في ناحية هامة وهي أنها قد صممت وأنتجت خصيصا للاستخدام في الأغراض التعليمية سواء في جانبها المادى أم في جانبها الفكري، ومن المعروف أن المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت من قبل كانت قد أعدت أساسا للاستخدام في أغراض أخرى غير التعليمية، ثم اتضح إنه يمكن تطويعها للاستخدام في الأغراض التعليمية، وقد ترتب على تصميم المستحدثات التكنولوجية وانتاجها في الأصل لتتناسب مع طبيعة العملية التعليمية، ومن أهم خصائص المستحدثات التكنولوجية مايلى:

١- التفاعلية Interactivity:

وتشمل فرص التفاعل بين المستخدم وبين المادة التعليمية، حيث تصف نمط الاتصال في موقف التعلم، وتوفر المستحدثات التكنولوجية بيئة اتصال ثنائية التجاه على الأقل، وهي بذلك تسمح للمتعلم بدرجة من الحرية، فيستطيع أن يتحكم في عرض محتوى المادة المنقولة ليختار المعدل الذى يناسبه، كما يستطيع أن يختار بين العديد من البدائل في موقف التعليم، ويمكنه أن يتفرع إلى النقاط المتشابكة أثناء العرض، ويستطيع المتعلم أن يتحاور مع الجهاز الذى يقدم له المحتوى، كما يستطيع أن يتجول داخل المادة المعروضة، ويتم ذلك من خلال العديد من الأنشطة. والعبرة هنا أن القرارات التي تح دث في موقف التعلم تكون في يد المتعلم ذاته وليست من اختيار البرنامج، ومن المستحدثات التكنولوجية التي تسمح بذلك: أنماط التعليم بمساعدة الكمبيوتر، والفيديو التفاعلى، والوسائلل المتعددة المتفاعلة، ونظم النصوص الفائقة.

٢- الفردية Individuality:

تسمح معظم المستحدثات التكنولوجية بتفريد المواقف التعليمية ؛لتناسب المتغيرات في شخصيات المتعلمين، وقدراتهم واستعداداتهم، وخبراتهم السابقة، ولقد صممت معظم هذه المستحدثات بحيث تعتمد على الخطو الذاتي للمتعلم، وهي بذلك تسمح باختلاف الوقت الخصص للتعلم طولا وقصرا بين متعلم وآخر تبعا لقدراته واستعدادته، وتسمح المستحدثات بالفردية في إطار جماعية المواقف التعليمية، وهذا الأمر يعنى أن ماتوفره هذه المستحدثات من أحداث ووقائع تعليمية يشكل في مجموعه نظاما متكاملا يؤدى إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، ومن المستحدثات التي تحقق الفردية في مواقف التعلم مايلى: أنماط التعليم بمساعدة الكمبيوتر، والمديولات، ونظام التوجيه السمعى والمرئى ونظام التوجيه بالكمبيوتر، ونظام التعليم الشخصي، ونظام التعليم الموصف للفرد.

٣- التنوع Variety:

توفر المستحدثات التكنولوجية بيئة تعلم متنوعة، يجد فيها كل متعلم ما يناسبه، ويتحقق ذلك إجرائيا عن طريق توفير مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية أمام المتعلم، وتتمثل هذه الخيارات في الأنشطة التعليمية، والمواد التعليمية، والاخبارات ومواعيد التقدم لها، كما تتمثل في تعدد مستويات المحتوى، وتعدد أساليب التعلم، ويرتبط تحقيق التنوع بخاصية التفاعلية من ناحية، وخاصية الفردية من ناحية أخرى، وتختلف المستحدثات التكنولوجية في مقدار ما تمنحه للمتعلم من حرية في اختيار البدائل، كما تختلف في مقدار الخيارات المتاحة، ومدى تنوعها.

وتوفر خاصية التنوع للمستحدثات التكنولوجية المستخدمة في مجال التعليم وهي أنها تركز على إثارة القدرات العقلية والمعرفية لدى المتعلم من خلال تشكيلة من المثيرات التي تخاطب الحواس المختلفة، فيستطيع المتعلم أن يشاهد صورا متحركة أو صورا ثابتة، كما يستطيع أن يتعامل مع النصوص المكتوبة والمسموعة والموسيقى والمؤثرات الصوتية والرسومات، كما تم توظيف فكرة تكنولوجيا الواقع الوهمي Virtual Reality في العديد من المستحدثات التكنولوجية، وخاصة في برامج الوسائط المتعددة المتفاعلة التي يقدمها الكمبيوتر، حيث يستطيع المتعلم أن يمر بخبرة شبه حقيقية تتيح له الاحساس بالأشياء الثابتة والمتحركة وكأنها في عالمها الحقيقى من حيث تجسيدها وملامستها والتعامل معها.

٤- الكونية Globality:

تتيح بعض المستحدثات التكنولوجية المتوفرة الآن أمام مستخدميها فرص الانفتاح على مصادر المعلومات في جميع أنحاء العالم، ويمكن للمستخدم أن يتصل بالأنترنت للحصول على ما يحتاجه من معلومات في كافة مجالات العلوم، وقد أمكن في ظل المستحدثات التكنولوجية تطوير الممارسات التع لأيوا بـرءس٦ؤل يمية في نظم التعليم المفتوح ونظم التعليم عن بعد، فبعد توظيف الكمبيوتر والأقمار الصناعية والخطوط التليفونية في الأغراض التعليمية أمكن لتك النظم تغيير بعض تكنولوجيا الاتصال من بعد، وأدخلت نظم عقدد المؤتمرات والتدوات والمحاضرات من بعد بالكمبيوتر، والفيديو والخطوط التليفونية لأغراض التعليم والتدريب وتبادل الخبرات في مجال العلوم المختلفة

٥- التكاملية Intergration:

تتعدد مكونات المستحدثات التكنولوجية وتتنوع ويراعى مصممو هذه المستحدثات مبدأ التكامل بين مكونات كل مستحدث منها، بحيث تشكل مكونات كل مستحدث نظام متكامل، ففي برامج الوسائل المتعددة التي يقدمها الكمبيوتر مثلا لا تعرض الوسائل واحدة بعد الأخرى وكأنها تتكامل في إطار واحد لتحقيق الهدف المنشود، وعند اعتبار الوحدات التعليمية الصغيرة (Moduled) فإن مكوناتها تشكل في مجموعها نظاما متكاملا حيث يراعى الاتساق بين أهداف الوحدة التعليمية الصغيرة ومحتواها وأنشطتها وأساليب تقويمها، وفي استراتيجيات التعليم المفرد، فإن الوحدات التعليمية الصغيرة لا تستخدم إلا من خلال نظام شامل تتكامل فيه هذه الوحدات مع باقى النظام لتحقيق الأهداف المنشودة.

٦- الإتاحة Accessibility:

لابد أن يكون هذا المستحدث متاحا عندما يشعر المتعلم أنه في حاجة إلي التعامل معه، ويتطلب تحقيق أدوار المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم والاستفادة من خصائصها توافر منظومة متكاملة من العوامل أهمها: توفر تلك المستحدثات التكنولوجية اللازمة لتنفيذ استراتيجيات متطورة في عملية التعليم ووعى المعلمين بتلك المستحدثات التكنولوجية وأدوارها وحدودها وايجابية اتجاهاتهم نحو توظيف هذه التجهيزات التكنولوجية في تدريسهم. (زيتون، ٢٠٠٢، ص ١٣٢:١٣٤)

من خلال عرض أهم الخصائص للمستحدثات التكنولوجية يرى الباحث أهم اشتمال المستحدث التكنولوجي مجموعة من الخصائص حتى يتسنى توظيفها والاستفادة منها ومنها ما يلى:

١- مدى مناسبتها لخصائص المتعلمين.

٢- مدى تلبيتها لحاجات المتعلمين الحالية والمستقبلية.

٣- مدى قدرة المستحدث التكنولوجي على حل المشكلات الحالية والمستقبلية للمتعلمين.

٤- ألا يشكل المستحدث التكنولوجي خطورة أو آثار جانبية سلبية.

٥- أن يتناسب المستحدث التكنولوجي مع طبيعة العصر ويلبى متطلباته، ويعكس الظروف والمتغيرات التي تميز هذا العصر.

٦- أن يتوافق المستحدث التكنولوجي مع ثقافة المجتمع وقيمه ومع فلسفة النظام التعليمي القائم وتوجهاته.

٧- أن يكون المستحدث حلا لمشكلة مثل مشكلات التعليم ويسد حاجات المتعلمين.

٨- أن يكون المستحدث التكنولوجي قابل للاستخدام والتوظيف في النظام التعليمي، بدون صعوبات أوعقبات تحول دون الاستفادة منه بالشكل المطلوب.

٩- أن يكون المستحدث التكنولوجي قابل للمرونة والتعديل والتطوير الذاتي، فالمستحدث التكنولوجي ينبغي أن يكون مرنا وقابلا للتعديل والتطوير في ضوء نتائج التجريب والاستخدام؛ لكى يتلائم مع ظروف النظام التعليمي القائم من ناحية، ولكى يقوم بتحديث ذاته مستقبلا من ضوء الظروف المستجدة من ناحية أخرى.

١٠- أن يؤدى المستحدث التكنولوجي فوائد تعليمية تستحق التكاليف المبذولة فيه، وذلك في ضوء نتائج دراسات الجدوى.

(٣) منطلقات الاهتمام بمستحدثات تكنولوجيا التعليم:

توجد بعض المنطلقات التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند توظيف المستحدثات التكنولوجية وهذه المنطلقات كما يلي:

١- إن الإنفاق على توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية ليس لها استهلاكا بأي مقياس من المقاييس لان التعليم عملية استثمار.

٢- عائد الإنفاق على توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم اكبر من عوائد الإنفاق على بعض القطاعات الأخرى غير التعليم.

٣- محاولة الوصول إلى مستويات الإتقان ومعايير الجودة التعليمية التي هي الأساس لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين تستلزم بالضرورة الإنفاق على توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية.

٤- عائد الإنفاق على توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية لا يظهر إلا على المدى البعيد مع الأخذ في الاعتبار الكلفة والعائد لذلك يرتبط التوظيف بمعايير منها:

- كمية المستفيدين: فكلما زاد عدد المستفيدين من المستحدث قلت كلفته وزادت فائدته وعائده.

- إن المستحدث لابد وان ننظر إليه باعتباره منظومة كاملة أو منظومة فرعية داخل منظومة أخرى كاملة وفي هذا الإطار يمكن أن يزداد عائد المستحدث التكنولوجي لأننا إذا وضعنا في الاعتبار علاقة المستحدث التكنولوجي بباقي مكونات المنظومة التي ينتمي إليها فإننا يمكن أن نتنبأ أن عناصر المنظومة الأخرى لن تلفظ المستحدث الجديد.

(٤) مبررات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم

هناك أسباب عديدة عجلت بظهور المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم ولعل في مقدمتها طبيعة العصر الذي نعيش فيه والذي نعيش فيه والذي يسمى بعصر الاتصالات والتي نتجت عن التقدم الهائل في مجال الالكترونيات وما ارتبط بذلك من تقدم لم تعرفه البشرية من قبل في مجال الكمبيوتر بصفة خاصة وإذا كانت ثورة الاتصالات قد أدت إلى ظهور الجانب المادي من المستحدثات التكنولوجية والمتمثل في الأجهزة الحديثة والاداوات فان أسبابا أخرى أدت إلى ظهور الجانب الفكري للمستحدثات التكنولوجية وما ارتبط بها من مواد تعليمية وبرمجيات ويتصل بتلك الثورة الانفجار المعرفي الحادث في مجال العلوم التربوية والسلوكية فلقد وصل حال تلك المعرفة إلى درجة تسمح بتطبيقها والإفادة منها في أغراض تطوير التعليم (هنداوى، إبراهيم، محمود،، ٢٠٠٩، ص١٢٠).

وقد عجل بتوظيف المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم إحساس كثير من التربويين بان هناك أزمة في التربية في عديد من الدول أدى هذا الإحساس إلى ظهور حاجه إلى التطوير وقد ارتبط ذلك بما سبق الإشارة إليه من أسباب ظهور المستحدثات التكنولوجية في جانبها المادي والفكري مما دفع عملية توظيف هذه المستحدثات لأغراض تطوير التعليم دفعات قويه في العديد من دول العالم.

(٥)متطلبات نجاح توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم:

- الوعي بالمستحدثات التكنولوجية ودراسة الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا التعليم بأدواتها.
- دراسة الجدوى وذلك للتأكد من العائد الاقتصادي والتعليمي المستحدث.
- التخطيط السليم ويتطلب تطبيق مدخل تكنولوجيا التعليم، وذلك وفق منهجية مدروسة، تدرس الواقع كاملاً وتحدد مشكلاته، ثم تحدد المستحدثات المناسبة، ومدى توفر الظروف والإمكانات المادية والبشرية للمستحدث.
- توفير المناخ المناسب: بمعنى تهيئة بيئة النظام التعليمي القائم وتغيير ما يلزم منها لقبول المستحدث.
- تحديد مصادر التمويل والتأكد من توافره.
- توفير الكفاءات البشرية: ويجب تحديد كل الكفاءات المطلوبة من خبراء ومستشارين وموظفين.
- توفير المتطلبات المادية: وتشمل إنشاء البنية التحتية للمشروع، فتوفر كل الأجهزة والتجهيزات اللازمة بالمؤسسات التعليمية.
- التجريب السليم: ويقصد به تجريب المستحدث قبل تطبيقه وتنفيذه، وذلك على مراحل متعددة، والاستفادة من نتائج التجارب في تعديل المستحدث التكنولوجي.
- التطبيق والتنفيذ المرحلي: ويعني التأني في تطبيق المستحدث وتنفيذه على مراحل محددة مع الاستفادة من نتائج التطبيق في كل مرة.
- التدريب: وذلك قبل الخدمة وأثنائها، قبل الخدمة بحيث تشمل برامج إعداد المعلمين على مقررات حول مستحدثات التكنولوجيا التعليم، وأثناء الخدمة من خلال عقد الدورات التدريبية للتمكن من مهارات التعامل مع تلك المستحدثات. (عبد النبي، ٢٠٠٩،ص ١٢ - ١٥)

(٦)مستويات توظيف المستحدثات التكنولوجية:

- على مستوى حجرة الدراسة: مثل استخدام برنامج تعليمي جديد، والتخطيط هنا يتم عن طريق المعلم.
- على مستوى المدرسة: مثل استخدام طريقة جديدة في التعليم كالمحاكاة ولعب الأدوار التعليم القائم على الكمبيوتر.
- على المستوى القومي الشامل: مثل مشروعات الوسائل الكبرى للمدرسة الالكترونية والتعليم القائم على الشبكات ومعامل الوسائل المتعددة وهذا المستوى يحتاج إلى التخطيط بمعرفة السلطة التعليمية.

لا يكفي لنجاح المشروعات التعليمية أن تستخدم التكنولوجيا الحديثة فحسب لأن الشئ المهم أن يعرف من يقررون استخدامها إمكانياتها وسعتها ونواحي قصورها ويعرفون علاوة على ذلك الظروف الضرورة لاستخدامها الاستخدام الناجح فقد أدى فشل بعض المشروعات إلى الاعتقاد بأن المستحدثات التكنولوجية نوع من الترف لذا فلابد من مجموعة من الأساسيات والمتطلبات اللازمة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية ومنها:

١- تصحيح المفهوم الخاطئ لتكنولوجيا التعليم حيث مازال البعض يخلط بين التكنولوجيا ومنتجات التكنولوجيا.

٢- تشخيص المشكلات التعليمية التي يواجهها المعلمين والتلاميذ والوقوف على حجمها وأسبابها ووضع بدائل التغلب عليها بأساليب غير تقليدية.

٣- يتطلب توظيف المستحدثات التكنولوجية أن يكون التوظيف متأنياً وتدريجياً وأن يرتبط بمشكلات تعليمية محددة كما يتطلب ذلك أيضاً أن يكون التجريب أحد مكونات إستراتيجية التجديد والتطوير في هذه المؤسسات حيث أننا عند التفكير في عملية توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم لابد من الأخذ في الاعتبار أن كل جديد لابد وأن يُجرب قبل أن يعمم ويمر التوظيف هنا بثلاث مراحل:

- التوظيف المصغر: حيث لابد وأن نقوم بتجريب المستحدث التكنولوجي على مستوى مصغر قبل أن يعمم وفي هذه الحالة إذا ما ثبت أن المستحدث له عائد يفوق تكلفة يمكن أن يتم تعممه.

- التوظيف المختار: ويرتبط التوظيف المختار بأننا لا يجب أن نفتح باب التوظيف على مصراعيه، ولكن لابد من اختيار المستحدثات التكنولوجية التي يمكن أن تسهم في التغلب على مشكلات محددة من مشكلات التعليم.

- التوظيف المنظومي: ويعني أنه لابد وأن يكون التوظيف مبنياً على مدخل النظم أو على الفكر المستمد من نظرية النظم حيث إتباع الفكر المنظومي يتيح لعمليات التجديد التي تتبنى إدخال المستحدثات التكنولوجية في الواقع التعليمي نقطة بداية منطقية وواقعية تسمح لنا بتحديد المشكلة أو المشكلات التعليمية التي نواجهها من خلال تحليل الأوضاع القائمة في المدرسة أو المؤسسة التعليمية إذا كان التجديد يتضمن البحث عن بدائل أو حلول لما هو قائم، فالفكر المنظومي يمكن المستخدم من الوصول إلى بدائل في ضوء الإمكانيات المتاحة ففي هذا الأسلوب لا تكون النظرة مفرطة للتفاؤل، ولا يصاحب عمليات إدخال المستحدثات التكنولوجية مبالغات لما يمكن أن يحدث ولكن يتم تقدير وتحديد البدائل الممكنة في ظل

الظروف المتصلة بالموقف وينظر إلى البدائل في ضوء عوامل التكلفة والعائد وغيرها من الاعتبارات التي يمكن أن تحقق النجاح والتجديد كعملية تتضمن تجريب البديل أو البدائل المقترحة على أرض الواقع وهذا ما يتيحه أيضاً إتباع الفكر المنظومي إذ أنه يستبعد عوامل الصدفة أو المحاولة والخطأ مما يسمح بالمراجعة والتعديل قبل الاستخدام الفعلي وهكذا يمكن أن يتيح الفكر المنظومي منهاجاً عملياً إجرائيا لعملية التجديد وتوظيف المستحدثات التكنولوجية.

٤- يتطلب التوظيف أيضاً إعطاء مزيد من الاهتمام بالمباني التعليمية من حيث تصميمها وأماكن التعلم والبيئات التعليمية بها وتجهيزها بمتطلبات استخدام منتجات التكنولوجيا من الأجهزة والأدوات.

٥- يرتبط التوظيف بالإرادة القوية ورغبة المسئولين عن مؤسسات التعليم بالتغير والتطوير إلى ما هو أفضل ومدى تقبلهم للغير العميق ولدور المعلم ومهامه في العملية التعليمية. (الحلفاوى،٢٠٠٦،ص٨٠).

(٧)أمثلة للمستحدثات التكنولوجية المعاصرة:

تناول التراث الأدبي والدراسات المرتبطة بالمستحدثات التكنولوجية العديد من المستحدثات التكنولوجية فعلى سبيل المثال تناولت دراسة (مجدي رجب، ٢٠٠٠) المستحدثات المرتبطة بالتربية العلمية وتدريس العلوم مثل (الكمبيوتر، الميكروفيش، الميكروفيلم، الفاكس، التلكس، الرادار، الانترنت)، بينما تناولت دراسة (محمد على نصر، ٢٠٠٠) المستحدثات المرتبطة بالتربية العلمية في عصر المعلوماتية والمستحدثات التكنولوجية مثل (الكمبيوتر، الانترنت، التعليم المفتوح ومؤتمرات الفيديو، الفيديو التفاعلي، والتعليم البرنامجي، والهيبرميديا)، فالمستحدثات التكنولوجية كثيرة ومتنوعة ولها خصائص مشتركة سبق ذكرها وهذه المستحدثات هي: (التعليم بمساعدة الكمبيوتر، الانترنت، الفيديو التفاعلي، تكنولوجيا الوسائط المتعددة نظم النصوص الفائقة، نظم الوسائل الفائقة، نظم التعليم الكمبيوتري، نظم التوجيه الموصوفة للفرد، البريد الالكتروني، نظم التعليم عن بعد، مؤتمرات الفيديو).

من خلال ما سبق عرضه من دراسات تناولت المستحدثات التكنولوجية بالاضافه إلى الاطلاع على الأدبيات المتعلقة بالمستحدثات التكنولوجية يمكن عرض القائمة التالية للمستحدثات التكنولوجية التي أمكن توظيفها في مجال التعليم:

١- أنماط التعلم بمساعدة الكمبيوتر.

٢- الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت).

٣- الوسائط المتعددة المتفاعلة.

٤- نظم الوسائط الفائقة.

٥- نظم النصوص الفائقة.

٦- نظم التعليم عن بعد.

٧- البريد الالكتروني.

٨- التعليم الفردي.

٩- التعليم المبرمج.

١٠- التعليم المفتوح

١١- التعليم للإتقان.

١٢- نظم التعليم بالوحدات التعليمية.

١٣- نظم التوجيه السمعي.

١٤- نظم التوجيه المرئي.

١٥- الفيديو التفاعلي.

١٦- نظم التوجيه الكمبيوترى.

١٧- نظم التوجيه الشخصي.

١٨- نظم التعليم الموصوف للفرد.

١٩- تكنولوجيا الاتصالات.

٢٠- مؤتمرات الفيديو.

٢١- مؤتمرات الكمبيوتر.

٢٢- مستحدثات الفضاء.

٢٣- الكتاب الالكتروني.

٢٤- المكتبة الالكترونية.

٢٥- الحكومة الالكترونية.

٢٦- المتاحف الالكترونية.

٢٧- الجامعة الكونية.

٢٨- الواقع الافتراضي. (الحلفاوى، ٢٠٠٩، ١٣٠)

ولقد أوردت منظمة اليونيسكو (http://www.unescobKK.org) أمثلة لبعض المستحدثات التكنولوجية والتي من الممكن توظيفها في التعليم، مثل:

- **الراديو Radio.**
- **الهواتف االنقالة Mobile Phones.**
- **التليفزيون Television.**

- الآلات التصويرية الرقمية Digital Cameras.
- ناسخات Photocopiers.
- نواسخ ضوئية Scanners.
- ألواح إلكترونية بيضاء تفاعلية Electronic/interactive whiteboard.
- ألعاب تربوية تفاعلية معتمدة على الحاسوب Computer -based interactive educational games
- الإنترنت أوتحدى الإنترنت Internet
- محركات البحث على الإنترنت Internet:search engines.
- المواقغ المدرسية والفصول الإفتراضية School or class websites
- البريد الإلكترونى Email.
- عروض تقديمية عبر الإنترنت Computer -based presentation tools, such as power points, vedio, audio files images
- برامج جدولة بالرسوم البيانية Photos, computer- generated art.
- تعلم تعاونى وتشاركى عبر الانترنت
- المدونات Wikis&blogs .
- برامج لإدارة المحتوى التعليمي.
- منتديات على الإنترنت.
- رحلات افتراضية على الإنترنت.
- مؤتمرات عبر الفيديو.
- حقائب إلكترونية.
- خرائط عنقودية لمواقع الويب.
- أدوات لصنع قصص صادقة على الإنترنت.

ومن خلال العرض السابقة لبعض المستحدثات التكنولوجية المعاصرة فإن الباحث يرى أن بعض هذه المستحدثات يصلح توظيفها مع التلاميذ ذوى الاحتياجات بصفة عامة والتلاميذ المعاقين ذهنيا بصفة خاصة وبعضها لايتناسب معهم ومن أهم تلك المستحدثات التكنولوجية التي يصلح توظيفها مع التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم مايلى:

١- الكمبيوتر التعليمي.
٢- الوسائط المتعددة.
٣- الألعاب الإلكترونية التعليمية.

٤- الواقع المعزز.

٥- الموبايل التعليمي.

٦- أفلام الفيديو.

٧- السبورة التفاعلية.

٨- برامج المحاكاه والواقع الإفتراضى.

(٨) أهمية مستحدثات تكنولوجيا التعليم للتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم:

ازدادت أهمية استخدام الوسائل التعليمية في العقود الأخيرة، وأصبحت تلعب الدور الرئيسي في عملية تدريس كل التلاميذ سواء أكانوا من ذوي الاحتياجات الخاصة أم غيرهم من التلاميذ العاديين، حيث تساعد الوسائل التلاميذ على التغلب على كثير من العقبات التي تحول دون استقلالهم، كما أنها تيسر عملية تواصلهم الاجتماعي وترفع من مقدرتهم على استيعاب وتطبيق مهارات الحياة اليومية.

إن استخدام الوسائل التكنولوجية في حياة التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم لها عديد من الإيجابيات التي تعود عليهم سواء أكان ذلك من الناحية النفسية أم الأكاديمية أم الاجتماعية أم الاقتصادية. فقد أثبتت دراسات كثيرة أن استخدام بعض الوسائل التعليمية كالحاسب الآلي مثلاً له دور كبير في خفض التوتر. حيث تتوفر فيها كثير من البرامج المسلية والألعاب الجميلة التي تدخل البهجة والسرور في نفوس هؤلاء التلاميذ، وبالتالي تخفف كثيراً من حدة التوتر والقلق النفسي لديهم، وبذلك يستخدم كثير من المعلمين هذه الوسيلة كمعزز إيجابي أو سلبي في تعديل سلوكهم.

كما أثبتت عديد من الدراسات سواء العربية منها والأجنبية فاعلية الوسائل التعليمية في علاج كثير من المشكلات السلوكية والنفسية للتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم، كما أنها ساهمت في خفض سلوك النشاط الزائد وتحسن بعض السلوكيات المصاحبة له كتشتت الانتباه والاندفاعية وفرط الحركة.

يتضح مما سبق أن لتكنولوجيا التعليم دورًا مهمًا في عمليتي تعليم وتعلم التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم، ومن ثم يجب أن يعرف معلم التربية الخاصة عند للتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم الدور المهم والكبير للوسائل التعليمية بمختلف أشكالها وأنواعها.

ويمكن تلخيص أوجه الإفادة من مستحدثات تكنولوجيا التعليم للتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم فيما يلى:

- تسهم في علاج مشكلة الفروق الفردية بينهم حيث تعالج الفروق الفردية التي تظهر بوضوح بين أفراد الفئة الواحدة، فتقدم وسائل تكنولوجيا التعليم مثيرات متعددة للمتعلمين، وكلما استخدمت وسائل متعددة ومتنوعة أمكن مساعدة التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم على اختلاف قدراتهم واستعداداتهم ونمط تعلمهم على التعلم بشكل أفضل.
- تسهم في تكوين اتجاهات مرغوب فيها: تساعد تكنولوجيا التعليم في تكوين اتجاهات موجبة التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم، مثل: (اتباع النظام والتعاون) مما يساعد الطفل على التكيف الاجتماعي.

- تكوين وبناء مفاهيم سليمة: يؤدي تنويع استخدام وسائل تكنولوجيا التعليم المقدمة للتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم إلى تكوين وبناء مفاهيم سليمة لديهم، فعندما يعرض المعلم مثلًا لصور ونماذج عن أنواع الطيور المختلفة مثلًا، يتكون لدى المتعلم مفهوم سليم عن الطيور.
- إكساب التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم: يتطلب تعلم المهارة واكتسابها مشاهدة نموذج للأداء، وممارسة هذا الأداء، وكلا الأمرين يتطلب الاستعانة بوسائل تكنولوجيا التعليم.
- تعالج اللفظية والتجريد: تساعد تكنولوجيا التعليم للتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم على تجنب نطقهم وكتابتهم للألفاظ دون إدراك مدلولها، ومن ثم تقلل من القدرة على التفكير المجرد للفئات الخاصة من خلال توفير خبرات حسية مناسبة. مما يوسع مجال الخبرات لديهم.
- تقدم وسائل تكنولوجيا التعليم تغذية راجعة فورية ولاسيما برمجيات الكمبيوتر التي تمكن التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم من معرفة خطأ أو صواب استجابتهم بشكل فوري، وتعزيز استجاباتهم والذي يؤدي بدوره إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة وتأكيد عملية التعلم.
- إمكانية تكرار الخبرات: من خلال إتاحة الفرصة التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم لاستخدام البرمجيات المختلفة وجعل الاحتكاك بينهم وبين ما يتعلمونه احتكاكًا مباشر فعلاً، والتي تعد مطلبًا تربويًا تفرضه طبيعة الإعاقة.
- توفير مميزات خارجية تعوض التلاميذ التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم الضعف في مثيرات الانتباه لديهم.
- تجعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية، وأبقى أثرًا، وأقل احتمالًا للنسيان وتفيد في تبسيط المعلومات المقدمة.
- المساعدة في نمو جميع المهارات (العقلية والاجتماعية واللغوية والحسية والحركية) لدى التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم
- تقليل الإعاقات أو إزالة أثرها، بما يساعد على تحسين فرص تعلمهم وزيادة فرص إبداعهم.
- المشاركة الفعالة بشكل كامل في الفصول التعليمية العامة، وإثراء المنهج، وزيادة الحافز أو الباعث، وتشجيع التعاون وزيادة الاستقلالية، وتدعيم التقدير الذاتي، والثقة بالنفس.
- تقليل الاعتماد على الآخرين، مع جعل هؤلاء الأطفال مندمجين مع مجتمعهم والتواصل معه من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية.

في ضوء ما سبق يجب أن يعلم المعلم أن التلميذ المعاق ذهنيا القابل للتعلم حياته محدودة جدًا، وقد لا يعرف كثيراً من الأشياء التي يسلم بمعرفته لها. فتفاعله مع العالم أكثر محدودية من تفاعل الطفل الطبيعي، ومن ثم يجب توفير الخبرات التي يحتمل تعرضه للحرمان منها من خلال دور مستحدثات تكنولوجيا التعليم ووسائلها المختلفة.

وفيما يلى أمثلة لبعض المستحدثات التكنولوجية المناسبة للتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم بشىء من التفصيل:

(٩) عرض تطبيقات المستحدثات التكنولوجية:

(أ) مجال الأجهزة: تعددت الأجهزة التعليمية المستخدمة مع التلاميذ العاديين بصفة عامة وذوى الاحتياجات الخاصة بصفة خاصة ومن بين تلك الأجهزة:

أ. الكمبيوتر التعليمي:

يعد الكمبيوتر والأدوات التكنولوجية المساندة من أهم الوسائل التعليمية المستخدمة في ميدان التربية، حيث بدأ الاهتمام في السنوات الأخيرة في استخدام الكمبيوتر في تعلم الأشخاص ذوي الإعاقات بشكل عام، وذوي الإعاقات العقلية بشكل خاص، وساعدت التطورات في المجالات الاجتماعية والصحية والتربوية والتكنولوجية في زيادة الاهتمام بتقديم أفضل البرامج للتلاميذ ذوي الاعاقات التطورية والفكرية، حيث يقدم الحاسوب فرصاً مفيدة لهذه الفئات للتعلم والترويج والاستقلالية والاندماج في الحياة، ويعتبر الكمبيوتر كوسيلة من وسائل التكنولوجيا المتطورة مدخلاً ومنهجاً في مجال تعلم وتعليم مختلف الموضوعات الدراسية، وأصبح ظاهرة لها مدلولتها ومبرراتها وآثارها في التعليم، ومن أبرز مظاهر تطور الحاسب هو اعطاء الفرصة للمتعلم في أن يتعرض لخبرات تعليمية تتلائم مع قدراته وسرعته في التعلم، حيث يسمح الحاسوب للمتعلم بأن يتقدم نحو الأهداف بالسرعة التي تسمح بها قدراته، وهذا بدورة يحسن نوعية التعلم في قيادة الفرد وادارة تعلمية. حيث ان نجاح وانتشار الكمبيوتر في التعليم يتوقف على ربط محتوى البرنامج باستراتيجيات التدريس، بحيث تصبح جزءاً متكاملاً معها يقدم أهدافاً تعلمية محدودة، وكذلك يمكن استخدام بعض الوسائل لزيادة فاعلية التلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم من مواقف التعلم من خلال جذب انتباهه، واستخدام جميع حواسه في النشاط. (القمش والخوالدة، ٢٠١٢، ص١٣)

فالكمبيوتر من أهم سمات عصر المعلومات، حيث يعتبر من أحدث التقنيات المعاصرة التي تعتمد عليها جميع الدول، لذا يعتبر الكمبيوتر جوهر الثورة لتقنية المحاضرة حيث يتكامل مع وسائل الغتصال المقروءة والمسموعة والمرئية ويتم استخدامه في الوقت الحالي على نطاق واسع في كافة مناخ الحياة وكافة مجالات العلوم، وقد قامت جميع المدارس على اختلاف مستوياتها، وكذا الجامعات بإدخاله واستخدامه ايماناً منها بأهميته في اعداد اجيال قادرة على مواكبة التطور التكنولوجي.(ابراهيم، ٢٠٠٨، ص٢)

والتعلم الذي يستخدم الكمبيوتر أظهر فعالية في تحسين عملية التعلم، فالمواد التعليمية المستخدمة في هذا المجال من نوع البرامج الخطية والتي يتقدم بها المتعلم ضمن طريق واحد من اطار الذي يليه، بحيث ان مادة اي برنامج يعتمد على المادة الموجودة في البرنامج السابق له.

ومن المتوقع أنه كما يحسن استخدام الكمبيوتر أداء العاديين، فان استخدامه مع التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة سيكون أكثر فاعلية لأنهم مسيس الخاصة إلى وسيلة تعليمية متعددة الحواس، فيزيد من انتباههم وينمي تفكيرهم، ويدفعهم إلى التعلم، ويشوقهم إلى كل ما هو جديد، بالإضافة إلى أن الكمبيوتر يلعب دوراً فعالاً لأداة ترفيهية في تحسين توافقهم النفسي والاجتماعي الذي يعانون من انخفاضها لذلك فانهم في اشد الحاجة لتعلم بعض الفنون والنظم التعليمية أكثر من العاديين.

يوضح الجدول التالي مزايا التعلم بالكمبيوتر لذوي الاحتياجات التربوي الخاصة

جدول (٣) مزايا التعلم بالكمبيوتر لذوي الاحتياجات التربوي الخاصة

مزايا التعلم بالكمبيوتر	الفائدة
١- يوفر بيئة تعليمية آمنة للتلميذ	- يشجع المتعلمين تجريب الأشياء الجديدة بدون الخوف من ان تكون هذه الأشياء خطأ. - يشجع المتعلمين على خوض اي تجربة بدون الشعور بالخطر. - يشجع المتعلمين على الاستقلالية لذاتية والاحساس بالمسئولية تجاه التعلم.
٢- يمكن ان يعد برامج فردية حتى ولو كان التطبيق جزءاً من من البرنامج	- يغرس في المتعلم حب المعرفة والتعرف على مختلف المهارات والتدريب عليها كما يوفر له الطرق التدرسية التي تناسبه. - يغرس في المتعلم الثقة بالنفس عندما ينجح في اختيار اي تجربة ثم يبدأ في ان يقكر في نفسه لمتعلك.
٣- يلبي احتياجات المتعلمين وبناءً على ذلك، يجعل المتعلمين يتخذون قرارتهم بأنفسهم	- يشجع المتعليم على اتخاذ القرار بأنفسهم فهم ليسوا في حاجة إلى مساعدة من اي شخص. - يشجعهم على الاعتماد على النفس، فالمتعلم يبحث بمفرده عن الكيفية التي يجيب بها عن الأسئلة. - يبث في المتعلمين الالتزام بالوقت، فكل مرحلة لها زمن معين. - كل ما يقرأه المتعلمين يجدون له تفسير بياني.
٤- يمدهم باشارات وايماءات وخافية عما يحتاجونه	- المتعلم يعرف فوراص نتيجة اتخاذه القرار. - المتعلم يكون على درابة بالاجابة الصحيحة لكل سؤال من الأسئلة المعروضة عليه وكيفية الوصول إلى طريقة الحل الامثل.
٥- يستلزم ان يطبع المتعلم اجاباته	- يشجع المتعلم على الدقة والاختصار في الاجابة. - يقوم المتعلم بادخال اجابتة باستخدام الحروف للوصول للحل الصحيح من خلال لوحة المفاتيح. - ينمي التآزر الحركي/ بصري من خلال العين واليد
٦- يعطي التلميذ نقاط يصل إلى الحل الصحيح من خلالها	- ينمي في المتعلم التحكم الذاتي أو يجعله يستخدم الممحاة (المسافة في الكمبيوتر) حتى يصل للاسلوب السليم في الحل.
٧- يعطي للتلميذ نموذجاً رياضياً ولغوياً في آن واحد	- يمكن للتلميذ ان يعالج احد الجمل بتريبها ويرى بعد ذلك تأثير ذلك، بمعني ان الكمبيوتر يوضح له لعد ذلك إذا كانت جملته مقبولة أم لا. - يمكن المتعلم أن يستخدم اللغة التي أمامه ويجاةرها بعمل كلمات وجمل.
٨- يمكن أن يقوم بعمل تجارب متعددة حسية وتعليمية	- يستخدم المتعلم الوسائل المتاحة التي أمامه، وعليه أن يطبع بنفسه الاجابة التي يرى أنها صحيحة.

المصدر: (عبدالواحد، ٢٠١٠، ص ٣٤٦: ٣٤٨)

وهناك عدة تصنيفات لبرامج الكمبيوتر التي تستخدم في التعليم والتعلم منها التصنيف الذى قدمه. (أبوالسعود، ٢٠٠٩)

حيث صنفها إلى برامج تعليمية وبرامج التطبيقات:

(١) البرامج التعليمية:

صممت البرامح التعليمية لتستخدم داخل الفصول الدراسية وخاصة لتدريس الموضوعات الدراسية والمهارات المختلفة ومن فروعها:

أولاً: برامج التمرين والممارسة (Dril and Practice Programs)

يجري هذا التمرين يقصد تدريس مادة معينة بعد ان يبرمج الحاسوب مسبقاً بهذه المادة ويغذى بكافة احتمالات اجابات الطلبة على الأسئلة، ويقوم الحاسوب بطرح أسئلة تتطلب اجابة مباشرة وفورية على الشاشة، وبعد الاجابة يقوم الحاسبوب الاجابة في ذاكرتة، ثم يصحح ويعطي الرد، كما يمكن برمجة الحاسوب بشكل يساعد الطالب تدريجياً على ايجاد الاجابة المطلوبة، ويمكن أيضاً اختيار سرعة التحاور بشكل يتلائم مع كل طالب من خلال حساب عدد الاجابات الخاطئة الصحيحة، فاذا زاد عدد الاجابات الخاطئة يكون الحوار أبطأ أة بالعكس، وتشمل هذه الطريقة العديد من الأمثلة التي تزيد الراعة والطلاقة في المهارات وكذلك تستخدم هذه الطريقة مبدأ التعزيز والتغذية الراجعة.

ثانياً: برامج اللعب(Gaming Programs)

حجمت هذه البرامج كأنشطة لتحقيق أهداف تعليمية، اذ يتم توظيف الميل الفطري عند الطلبة لاحداث تعلم فاعل نعزز بالرغبة والاهتمام، فالطلب يتعلم أثناء لعبة بالحاسوب تعلماً غير مباشر من خلال الخطة التي نضعها للفوز في اللعب، ويكون دور الحاسوب اذا أخطأ الطالب في خطته أن يخبره بخطأه ويلمح له لمحات تسهل عليه تعديل الخطة والمحاولة مرة أخرى، وهكذا حتى ينجح.

ثالثاً: برامج التدريب الخاصة (Tutorial Programs)

تقوم هذه البرامج بدور المدرس الخصوصي، وهي مصممة لتقديم مفاهيم علمية وبما لم يتعرض لها الطلبة في الصف كما أن هذه البرامج تستخدم لنظام الوسائل الفائقة (Hypermedia) كالصوت والصورة والفيديو، وهذه البرامج قابلة للتكيف مع المستوى العلمي للطلبة وسرعة ادراكهم، فالطلبة يمكنهم التحكم تنوعية المعلومات التي يريدون تعلمها وفي كيفية عرضها.

رابعاً: برامج المشكلات (Problem Solving Programs)

في هذا النوع من البرامج يقوم الطالب بتحديد المشكلة بصورة منطقية ثم يقوم بعد ذلك بكتابة البرنامج على الحاسوب لحل تلك المشكلات ووظيفة الحاسوب هنا اجراء المعالجات من أجل تزويد الطالب بالحل الصحيح.

خامساً: برامج المحاكاه(Simulation Programs)

وهي برامج تحاكي الواقع وتعيد تمثيلة على شاشة الحاسوب، وتعزي أسباب استخدام مثل هذه البرامج إلى خطورة الموقف التعليمي، مثل بعض التجارب العلمية، وإلى ارتفاع تكلفة اجراء هذه التجارب، أو استجالة ممارسة النشاط المدرسي عملياً كدراسة تفاعل نووي، كذلك يمكن أن توفر للطلبة جواً مناسباً لدراسة بعض

الظواهر التي يصعب مراقبتها عن قرب مثل الزلازل والبراكين. وكذلك يمكن استخدام المحاكاه في توضيح التشريح التفصيلي لجسم الانسان وكذلك الظواهر الطبيعية التي لا تحدث الا في فترات زمنية طويلة مثل كسوف الشمس وفي هذه الحالة فإن الحاسوب يوفر الوقت والجهد والمال.

.برامج التطبيقات:

تعد هذه البرامج أكثر أنواع البرامج تطبيقاً داخل الفصول الدراسية حيث يمكن استخدامها بفاعلية.

وقد عرض أيضاً (طلبة، ٢٠١٠، ص١٠٣) أهم برمجيات الكمبيوتر التعليمية وعي كما يلي:

(١) برامج التدريب المران: Dirll Of Practice

يعد هذا النوع من البرمجيات أكثر أنواع البرمجيات استخداماً في التعليم بمساعدة الكمبيوتر، وفيه يعاون القائم بالتدريس في عملية التعليم، فكما يدل الاسم الذي يعرق به هذا البرنامج، حيث يقوم الكمبيوتر بتدريب التلاميذ ومرانهم على ما يقوم الدرس بتدريسة.

حيث يفترض في هذه البرامج أن الطالب قد درس مسبقاً المادة التعليمية التي يتناولها البرنامج سواء في الفصل أو عن طريق المادة المعروضة في برنامج آخر، ومن ثم لا يقدم البرنامج مادة أو محتوى جديداً للطالب، وللغة يوفر له مجموعة متتابعة من الأسئلة، تساعد في وصول المتعلم إلى مستوى الاتقان المطلوب والهدف من هذا الأسلوب هو اتاحة فرصة التلميذ لكي يتدرب على ما سبق وأن تعلمة وتقتصر الاطارات المستخدمة في هذا النوع على اطارات السئلة واطارات المرجع Feedback

٢- برامج الدرس الخصوصي: Tutorial

يعد هذا النوع أكثر انواع برامج الكمبيوتر التعليمي استخداماً، ففيه يتعلم الطالب تعلماً ذاتياً حسب معدله الشخصي، بطريقتة الخاصة وذلك عن طريق الحوار من المتعلم والبرنامج، حيث يقوم الكمبيوتر بعرض أهداف البرنامج والمادة العلمية في أجزاء متتالية يعرضها جزءاً جزءاً حسب استجابات المتعلم وأدائه، حيث يعتمد على قدرة الكمبيوتر في التدريب وعلى استخدام وظائفه المنطقية المتعلقة باتخاذ القرارات، حيث يعرض المواد العلمية في تتابعات مختلفة حسب استجابات كل متعلم الأسئلة.

٣- برامج المحاكاة أو التقليد: Simulation

يعالج الكمبيوتر في هذا النمط أوضاعاً حقيقية كما هي في الواقع المادي مستخدماً اسلوب النمذجة Modeling ومحاكاة الظواهر الطبيعية والتفاعلات الكميائية، فهي تنقل الحياة الواقعية العملية إلى داهل الفصل الدراسي بدون خطورة وبأقل التكاليف.

٤- برامج حل المشكلات: Problem Solving

يهدف هذا الاسلوب إلى تنمية التفكير والقدرة على التحليل في حل المسائل، كما ركز على العمليات العقلية العليا كالتفكير المنطقي والناقد والتفكير المعتمد على التحليل والاستدلال الرياضي، ويتم ذلك عن طريق استخدام مجموعة من البرامج التي تنمي مهارة حل المشكلات.

٥- برامج الالعاب التعليمية: **Instructional Games**

يتم في هذا الاسلوب تقديم المادة العلمية، وتبرمج في صورة ألعاب يمارسها المتعلم من خلال الكمبيوتر وبطريقة مسلية ومشوقة يكتسب المتعلم من خلالها المهارات المختلفة والأهداف التربوية المنشودة.

٦- برامج لغة الحوار: **Dialogue Language**

وفي هذا النوع من البرمجيات يحدث تفاعلاً **Instruction** من المتعلم والكمبيوتر بواسطة التحاور باستخدام اللغة الطبيعية أي أن الطالب بإمكانه طرح الأسئلة أو الاجابة المتعلقة بالموضوع بلغة طبيعية، كذلك الكمبيوتر مع امكانية استخدام وحدات الكمبيوتر من لوحة مفاتيح والشاشة ويعتمد هذا الاسلوب أساساً على الذكاء الاصطناعي **Artificial Intelligence** ومن هذا الأسئلة يتم تقييم الطالب بناءً على أخطائه السابقة ويحدد موقع المشكلة التي تواجه المتعلم وتوفير العلاج اللازم لهذه المشكلة لذلك سمي هذا النوع من البرمجيات باسم التعليم بمساعدة الحاسبات الذكية وفيما يلي بعض الدراسات السابقة التي استخدمت الكمبيوتر مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

دراسة (المتولي، ٢٠١٧) بعنوان فاعلية برنامج تدريبي باستخدام الحاسب الآلي لتنمية التواصل اللفظي وأثره على السلوك التوافقي لدى المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية البرنامج في التواصل اللفظي لديهم وتكونت عينة الدراسة من(١٥) طفلاً (٨ ذكور، ٧ إناث) من المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، والذين يتراوح معامل ذكائهم ما بين (٥٠- ٧٠) درجة على مقياس ستانفورد بنيه، ولديهم قصور في التواصل اللفظي، واستخدم الباحث مقياس ستانفورد بنيه للذكاء الصورة الرابعة (اقتباس وإعداد: لويس كامل مليكة، ١٩٩٨)، ومقياس السلوك التوافقي (إعداد: فيولت فؤاد ابراهيم، محمد وهيب، ٢٠١٣) وأعد الباحث استمارة جمع البيانات الأولية للأطفال المعاقين عقلياً وقائمة ملاحظة التواصل اللفظي للأطفال المعاقين عقلياً، والبرنامج التدريبي لتحسين التواصل اللفظي، وتوصلت النتائج إلى فعالية البرنامج التدريبي باستخدام الحاسب الآلي في تنمية مهارات التواصل اللفظي وتحسين السلوك التوافقي لدى المعاقين عقلياً أعضاء المجموعة التجريبية، كما استمر التحسن بعد مرور شهرين ونصف من انتهاء تطبيق البرنامج.

دراسة(ابراهيم ، ٢٠٠٨) بعنوان تأثير استخدام الكمبيوتر على تعلم المهارات الحركية الاساسية والقدرات الادراكية للأطفال المعاقين ذهنيا. (حيث هدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام الكمبيوتر من خلال وحدات النشاط المقترحة على:

١- مستوى اداء المهارات الحركية الأساسية للأطفال المعاقين ذهنياً والمتمثلة في مهارات (المشي- الجري، الحجل، الوثب، الرمي).

٢- مستوى القدرات الادراكية والمتمثلة في التوازن الثابت، التوافق بين العين واليد، التوافق بين العين والقدم، ادراك الصور والاشكال

- ادراك حركة الجسم، ادراك الاتجاه، ادراك الذات الجسمية

- معدلات التغير (نسب التحسين) في أداء المهارات الحركية الأساسية والقدرات الادراكية المختارة لدى المجموعتين التجريبية والضائعة وفي ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

١- الوحدات التعلمية استخدام الكمبيوتر ساهكن بطريقة ايجابية وفعالة في تنمية المهارات الحركية الأساسية المختارة فيما عدا رمي الكرة لأبعد مسافة باليد اليسرى لدى الأطفال المعاقين ذهنياً (عينة البحص التجريبية).

٢- الوحدات التعليمية باستخدام الكمبيوتر ساهمت بطريقة ايجابية وفعالة في تنمية جميع القدرات الادراكية لدى الأفراد عينة البحص التجريبية مجموعة من الأليات لتحسين عملية تثبيت المعلومات الخاصة للمهارات الحركية الأساسية والقدرات الادراكية التعليمية بدون استخدام الكمبيوتر لم يكن لها تأثير بصورة ايجابية على تنمية المهارات الحركية الأساسية المختلفة.

٥- وجود فروق بين القياسات البعدية لكل من المجموعتين التجريبية الضابطة في جميع المهارات الحركية الأساسية الصالح لمجموعة التجريبية، فيما عدا مهارة الحجل بالرجل اليسرى ١٠م، رمي الكرة لأبعد مسافة باليد اليسرى.

٦- وجود فروق بين القياسات البعدية لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع متغيرات القدرات الادراكية وهذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (الحضانة، ٢٠٠٩) بعنوان فعالية برنامج تعليمي باستخدام الحاسب الآلي في تنمية مهرات الطرح لدى التلاميذ المعاقين فكرياً بدرجة بسيطة.

حيث هدفت الدراسة إلى التحقق من فعالية برنامج تعليمي مقترح باستخدام الحاسب الآلي في تنمية المهارات الحسابية في حقائق الطرح الأساسية بناتج أقل من أو يساوي خمسة من غير الصفر، وهذه المسائل تستخدم الأرقام من بين (١- ١٠) فقط بواقع (٣٥) مسألة حسابية، ومدى ثباتها للتلاميذ المعاقين فكرياً بدرجة بسيطة كم عمر (٨- ١٢) سنة كعمر زمني.

استخدمت الدراسة الأدوات التالية:

١- اختبار المهارات المسبقة لحقائق الجمع الأساسية بناتج أصغر من أو يساوي عشر.

٢- اختبار حقائق الطرح الأساسية بناتج أقل من أو يساوي خمسة.

٣- برنامج تدريسي حقائق الطرح الأساسية بناتج اقل من أو يساوي (٥) باستخدام الحاسب الآلي.

وأسفرت النتائج عن الآتي:

١- توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) من متوسطات رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي الاختبار التحصيلي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) من متوسطات رتب درجات القياسين القبلي والبعدي في المجموعة التجريبية، وذلك لصالح القياس البعدي.

٣- عدم وجود فروق دالة احصائياً من متوسطات رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي في المجموعة التجريبية.

دراسة (اسماعيل ،٢٠١٤) فاعلية برنامج كمبيوتر باستخدام الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الاتصال اللغوي المتأخر من عقلياً فئة القابلين للتعلم (دراسة تجريبية)

هدف البحث إلى معرفة أثر برنامج المستوى باستخدام الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الاتصال اللغوي للمتأخرين عقلياً.

استخدم الباحث أدوات مقياس مهارات اللغوية برنامج مقترح قائم على الوسائط المتعددة واقتصرت عينة البحث على ٣٠ تلميذ من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي المتأخرين عقلياً ١٥ تلميذ مجموعة ضابطة ١٥ مجموعة تجريبية استخدم الباحث كل من المنهج الوضعي والتجريبي، وكان من أهم نتائج البحث ان ثبت فاعلية برنامج الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الاتصال اللغوي لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي المتأخرين عقلياً القابلين للتعلم، حيث أظهرت النتائج وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدلالة ٠,٥ وبين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المهارات اللغوية لكل مهاراته الفرعية لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (عيسى، ٢٠١٧) فعالية برنامج حاسوبي تفاعلي للتدخل المبكر في تنمية الحصيلة اللغوية لدى التلاميذ المعاقين سمعياً في جدة

- استهدف البحث اعداد برنامج حاسوبي تفاعلي للتدخل البكر لتنمية اللغة لدى الأطفال المعاقين سمعياً بمدارس جدة بالمملكة العربية السعودية واتبع البحث المنهجين الوصفي وستة التجريبي وتم تصميم برنامج حاسوبي تفاعلي مقترح للتدخل المبكر لتنمية الحصيلة اللغوية للتلاميذ، كما أعدت استاذة لتعرف آراء التربوي من قادة معاهد الصم ومدارس الدمج، المشرفون والمعلمون وأولياء الأمور، وذلك لتقييم الكفاءة الفنية والتعليمية والمنهجية للبرنامج، وتم تطبيق مقياس المسح اللغوي قبلياً على عينة تكوين من (١٠) من التلاميذ الصم وضعاف السمع في مدينة جدة.

ثم درسوا البرنامج الحاسوبي التفاعلي، وبعد انتهاءهم من دراسة طبق عليهم مقياس المسح اللغوي تطبيقاً بعدياً، وبعد مرور (٤٥) يوماً طبق عليهم المقياس تطبيق متابعة كما طبقت الاستبانة لكفاءة البرنامج على (٥٠) تربوي و(٥٠) فرد من أولياء الأمور، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى (٠,٠٥) من متوسطات رتب درجات التلاميذ على مقياس المسح اللغوي لصالح أداء تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، مما يشير إلى ارتفاع الحصيلة اللغوية لديهم مقارنة بالمتوسطات الرتبية لتلاميذ المجموعة الضابطة كما اظهرت النتائج فاعلية البرنامج الحاسوبي التفاعلي في التنمية اللغوية المعاقة سمعياً.

دراسة (القمش، الخوالدة، ٢٠١٢) بعنوان (أثر استخدام برنامج تعليمي في تنمية مهارات الحاسوب لدى الأطفال المعاقين عقلياً)

استهدفت الدراسة استقصاء أثر استخدام برنامج تعليمي في تنمية مهارات الحاسوب لدى الأطفال المعاقين عقلياً، وبلغت عينة الدراسة (٤٠) طفلاً وطفلة من الملتحقين في مركز المنار للتنمية الفكرية في وتتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (٨- ١٥) سنة بمتوسط عمر زمني يبلغ (١٦- ١٢) سنة وبانحراف معياري مقداره (١,٧٩) حيث اختارهم الباحثان قصدياً، وتم توزيعهم عشوائياً على مجموعتين تجريبية وضابطة. درست

المجموعة التجريبية المكونة من شعيبتين (واحدة للذكور، والأخرى للإناث) باستخدام برنامج تعليمي لتنمية مهارات الحاسوب، ودرست المجموعة الضابطة المكونة من شعيبتين (واحدة للذكور، والأخرى للإناث) بالطريقة الاعتيادية ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان ببناء برنامج تعليمي لتنمية مهارات الحاسوب وقائمة الملاحظة المدرسية، وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) على اختبار قائمة الملاحظة المدرسية لصالح المجموعة التجريبية كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق جوهرية ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) تعزي لمتغيري الدراسة: الحبشي، المتغير التفاعلي (اسلوب التدريب ×الحبشي)

وتوصي الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات واستهداف تغيرات أخرى غير تلك الواردة في الدراسة.

دراسة (صالح، الحايك، ٢٠١٤) بعنوان (أثر برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الحاسوب لتنمية المهارات الأساسية وبعض الصفات البدنية في كرة السلة للمعاقين سمعياً:

حيث هدفت هذه الدراسة إلى وضع وتحديد أثر برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الحاسوب لتنمية المهارات الأساسية وبعض الصفات البدنية في كرة السلة، استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة الطبيعة هذه الدراسة وتم اختيار عينة عمدية مكونة من (٢٤) طالباً وطالبة من المعاقين سمعياً (الصم) من بعض المدارس والأندية الخاصة بالصم والبكم

تم توزيعهم بالتساوي على مجموعتين الأولى تجريبية وعددهم (١٢) مقسمين بالتساوي (٦) طلاب و (٦) طالبات والذين تم تطبيق البرنامج التعليمي المحوسب عليهم، والثانية ضابطة بنفس العدد، ولكن دون استخدام البرنامج المحوسب، وقد تم عمل قياس قبلي للمستوى المهاري والبدني لأفراد العينة، ومن ثم تطبيق البرنامج الذي استغرق مدة شهر ونصف وبواقع ثلاثة أيام اسبوعياً لكل مجموعة، ومن ثم اجراء القياس البعدي.

وبعد جمع البيانات واستخدام المعالجات الاحصائية اللازمة مثل التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحراف المعياري، أشارت النتائج غلى أن هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي كلتا المجموعتين، أما بالنسبة للفروق ما بين المجموعتين فكان التطور في مستوى الأداء البدني والمستوى المهاري لصالح المجموعة التجريبية، وأشارت النتائج أيضاً إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزي لمتغير الجنس.

تعقيب على الدراسات السابقة التي تناولت الكمبيوتر التعليمي:

من خلال عرض الدراسات السابقة التي تناولت الكمبيوتر التعليمي نجد دور الكمبيوتر التعليمي في تنمية بعض المهارات الأساسية وبعض الصفات البدنية وكذلك تنمية القدرات الإدراكية لفئة التلاميذ المعاقين سمعيا مثل دراسة(الصالح، الحايك، ٢٠١٤، إبراهيم، ٢٠٠٨)

أما من تناول اسهامات الكمبيوتر التعليمي مع التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم في تنمية مهارات الكمبيوتر وكذلك في تنمية مهارات الطرح لديهم دراسة (القمش والخوالدة، ٢٠١٢) و (عيسى، ٢٠١٧) و(الحصان، ٢٠٠٩).

ومن هنا نجد أهمية الدور التربوى والإجتماعى الذى يقدمه الكمبيوتر التعليمي للتلاميذ ذوى الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم على وجه الخصوص.

ب- جهاز عرض الوسائط المتعددة:

هو جهاز إلكتروني يستخدم في عرض للمواد التعليمية الحاسوبية من جهاز الحاسوب كما يمكن استخدامه في عرض المواد التعليمية الموجودة على شريط الفيديو أو من جهاز التليفزيون فمثلاً يتم توصيل جهاز الحاسوب بجهاز عرض البيانات كبديل لشاشة الحاسوب، ويتم عرض البيانات من أي برنامج بالحاسوب مكبرة على شاشة عرض خارجية وخاصة الأعداد الكبيرة ويتم نفس العمل على بقية الأجهزة الأخرى، ويستخدم في مراكز مصادر التعلم، وفي كلمات الدرس والجامعات.

ومن مميزات الجهاز:

١- إمكانية عرض البيانات من جهاز الحاسوب أو الفيديو أو التليفزيون أو كاميرات الفيديو أو جهاز العرض البصري إلى شاشة عرض كبيرة تساعد في معرفة تفاصيل البيانات المعروضة وخاصة على الأعداد الكبيرة.

٢- يتلائم مع مجموعة من مداخل الوسائط المتعددة مثل إشارات الفيديو المختلفة والصوت وبيانات الحاسوب، كاميرا التصوير الرقمية والثابتة أو غيرها.

٣- يعطي صوراً كبيرة ذات ألوان فائقة دون الحاجة إلى اعتماد مكان العرض بسبب المعايير البصرية التي يتمتع بها الجهاز.

٤- يمنع المستخدم تحكماً أكبر بالمكان من خلال عدسات (الزوم) الخاصة القابلة للامتداد والتي يمكن أن تعرض صوراً (٦٠ - ٣٠) بوصة من مسافة لا تزيد عن المترين.

٥- سهولة حمل بعض أنواع هذه الأجهزة ونقلها من مكان إل آخر لأنها خفيفة الوزن لا تتعدى (١) كجم وصغيرة الحجم ذات أبعاد (٢,٥ × ٦,٢ ×٧) بوصة.

٦- سهولة تشغيله واستخدامه ويمكن الوصول إلى خيارات الضبط من خلال لوحة تحكم على سطح الجهاز أو باستخدام جهاز التحكم عن بعد **Renate control**.

٧- يساعد المعلم على عرض مادته بشكل متسلسل وجذاب وهو يواجه الفئة المستهدفة ويحافظ على اتصاله البصري معهم، مما يزيد من التفاعل من المعلم ويثير واقعهم نحو تعلم أفضل.

٨- إشاعة روح التعاون والتنافس بين مجموعات الطلبة إذا كلفهم بإنتاج وحوسبة برمجيات تخدم أهدافاً محددة.

٩- يمكن استخدامه في عدة مجالات ويمكن أن يحل محل العديد من أجهزة الإسقاط الضوئي.

١٠- يساعد في التغلب على مشكلة زيادة الأعداد في المحاضرات بالجامعات والمؤتمرات والندوات العلمية، حيث لا يستطيع الجميع أن يروا ما يعرضه جهاز الحاسوب أو الفيديو.

١١- بالإضافة إلى مذكر فإن الجهاز مزود بوظائف متعددة مثل تكبير رقمي للصورة وإيقاف الصورة وصورة داخل صور **PIP** جهاز عرض البيانات **hHps://ar.wikipeia.org/wiki**).

ج- الموبايل التعليمي (التليفون النقال - الجوال):

Mobile Learning

يركز مصطلح التعلم الجوال على استخدام التكنولوجيا المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسلكية لتوصيل المحتوى خارج قاعات الدرس، وأحياناً داخلها في إطار تكاملي مع بيئة التعلم التقليدية (الحلفاوي، ٢٠١١، ص١٥١).

وقد ساعدت تقنية الهاتف النقال في تحسين التعلم الإنساني في السياق المعلوماتي المعاصر ؛ نظراً للإمكانات الهائلة التي وفرتها في المقدمة منها إمكانية الاستقبال الفوري للرسائل والمكالمات التي تحمل مضموناً تربوياً، ومن ثم إمكانية البث المنظم لمحتوى تربوي يحمل معارف وقيم واتجاهات ومعتقدات للمتعلم أو الدارس.

وفقاً للتوقيت الذي يناسبه، ودونما تكلفة كبيرة أو إتباع أساليب التعلم التقليدية وتعد هذه التقنية بمثابة إمكانية جديدة جديرة بالاهتمام وتسليط الضوء عليها، بحثاً عن كيفية إدماجها ضمن المنظومة التعليمية وما يترتب على ذلك من إجراءات مطلوب اتخاذها في واقع تلك المنظومة وبخاصة من حيث ما يتعلق بأدوار المعلم وطرائق التعليم والتقويم وبحثاً في كيفية تحسين النظم التعليمية المدرسية القائمة في الآونة الأخيرة (Keshin, Metaclf, 2011, 252).

وتعرف اليونسكو الأجهزة المحمولة بأنها أجهزة رقمية، سهلة الحمل يحوزها في العادة أشخاص وليس مؤسسات، ويمكن من خلالها الانتفاع بشبكة الإنترنت، وتتيح إمكانيات الوسائط المتعددة، ويمكن أن تسهل مهام كثيرة ولاسيما المهام المتعلقة بالاتصال والمبادئ التوجيهية لسياسات اليونسكو فيما يتعلق بالأجهزة المحمولة، (٢٠١٣، ص ٦).

كما عرفه(خميس، ٢٠١٥، ص١٨٤). أنه اكتساب المعرفة والمهارات من خلال التكنولوجيا الرقمية المحمولة في الجيب أو التبديل I pad، I pod touch، Mp3 players Cell phones.

دواعي استخدام التعلم الجوال:

يمكن القول بأن استخدام تقنيات الهاتف النقال في التعليم ينمو بشكل كبير ويسهل عملية التعلم للطلاب والطالبات في جميع المؤسسات التعليمية، ويشار أن تقنيات الهاتف النقال كأداة تعليمية لها تأثير إيجابي في الدافعية والتعاون ؛ إذ أن استخدامها يؤدي إلى تحقيق فوائد كبيرة فيما يتعلق بأداء الطلاب والمعلمين ومع ذلك سيكون هناك العديد من التحديات عند دمج تقنيات الهاتف النقال في التعليم ليكون أداة

تعليمية (Keshin, Metcalf, 2011: 25).

ويمكن إيجاز دواعي استخدام التعلم الجوال فيما يلي:

أولاً: تنمية الاستعداد الجيد لدى الطلاب لاستخدام التكنولوجيا بشكل عام والأجهزة المحمولة بشكل خاص، فبينما يعي الطلاب قيمة التكنولوجيا في حياتهم اليومية إلا أنهم يحتاجون إلى مساعدة لاستخدام تلك الأجهزة أكاديمياً. هذه المساعدات يجب أن تكون معرفية ومهارية أيضاً.

ثانياً: يجب على المعلمين توظيف التعلم الجوال في بناء بيئة تعليمية ديناميكية. أحد عناصرها هي الأجهزة المحمولة، كذلك استخدام التطبيقات التي تسمح بالوصول إلى المعلومات والتفاعل مع المحتوى التعليمي، مما يجعل الطلاب أكثر مهماً للعلاقة بين بيئة التعلم والعالم الخارجي، كما تساعد هذه البيئة على تنمية التفكير الناقد لدى الطلاب وهي أحد أهم المهارات التي يجب أن يكتسبها الطالب في مجتمع اليوم.

ثالثاً: المرونة: حيث يعتبر التعلم الجوال بيئة تعلم مرنة حيث يستطيع العديد من التطبيقات التعليمية أن تناسب مختلف أنماط التعلم جيد، حيث يستطيع الطلاب ذوي النمط السمعي أو البصري أو التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم من استخدام التطبيق المناسب لكل منهم مما يجعل التعلم منفرداً (Renee, 2014, 19).

ويضيف (Marlin, 2013, 20). دواعي أخرى لاستخدام التعلم الجوال في الفصل الدراسي فهي كما يلي:

- الحركية Mobility: والتي تعني سهولة نقل وتداول المحتوى المعرفي عن طريق النشر الالكتروني من أي مكان إلى آخر.
- التفاعلية Interactivity: وتعني استخدام أكثر من وسيط تفاعلي مثل الصوت والصورة والفيديو والرسوم المتحركة بحيث تناسب حاجات المتعلمين واهتماماتهم ونمطهم التعليمي.
- طلاقة الحركة Ver salitity: وهي تعني تنوع المهام التعليمية المقدمة للمتعلم وتعدد جوانبها، مما يجعل عملية التعلم أكثر نشاطاً وفعالية وأبقى أثراً لدى المتعلم.
- انخفاض الضوضاء: Noise – Free: بالمقارنة بالتعلم الالكتروني التقليدي الذي يعتمد على الحاسبات الشخصية، يكون التعلم الجوال أكثر هدوء وأقل ضوضاء.
- تنوع الخيارات Options: حيث يوجد العديد من التطبيقات APPS التي من الممكن استخدامها مع الأنماط التعليمية المختلفة. فبعض التطبيقات تناسب النمط السمعي من المتعلمين بينما البعض الآخر يناسب النمط البصري والحاجات الأخرى.
- الاتصال Connectivity: يستطيع المتعلمين التواصل بزملائهم كما يمكنهم التواصل مع الخبراء والمختصين بموضوع معين أو الأفراد ذات الاهتمام، مما يوسع من دائرة المعرفة وتبادل الخبرات التعليمية فيما بينهم.

المميزات الفريدة للتعلم الجوال:

ذكرت (اليونسكو، ٢٠١٣، ص ١٠: ٢٥) أن هناك منافع فريدة للتعلم الجوال ومن هذه المنافع:

١- توسيع نطاق الانتفاع بالتعليم وزيادة اتسامه بالأصناف:

غالباً ما تكون التكنولوجيا المحمولة شائعة حتى في المناطق التي تندر منها المدارس والكتب والحواسيب وباستمرار انخفاض كلفة حيازة الهاتف النقال، يزداد عدد من يحسنون استخدام الأجهزة المحمولة حتى في المناطق الفقيرة.

٢- تيسير التعلم المكيف يحسن الأشخاص:

حيث ستكون التكنولوجيا المحمولة أقدر على إضفاء الطابع الفردي على التعلم بتزايد مقدار وأنواع المعلومات التي يمكن أن تجمعها الأجهزة المحمولة عن مستخدميها، فعلى سبيل المثال، إذا كان الطالب دارساً بصري التعلم مهتماً بالخرائط فقد يتسنى تقديم المعلومات التاريخية له في أطالس تفاعلية يمكن تناولها على جهاز ذوي شاشة لمسية. وقد يتسنى تقديم نفس المعلومات لطالب ذي تفصيلات تعليمية مختلفة بشكل آخر، كما أن تقدم له في جدول زمني بين الأحداث الهامة مع روابط إلى أشرطة فيديو تعليمية. وعلى نحو تراكمي يمكن أن تتيح الأجهزة المحمولة الذكية درجة أكبر من المرونة لكي يتقدموا بوتيرتهم الخاصة مع إمكان أن يزيد ذلك من تحمسهم لتتبع فرص التعلم.

٣- توفير التعقيب والتقييم الفوريين:

فالتكنولوجيا المحمولة يمكن أن تبسط عمليات التقييم وأن توفر للدارسين والمعلمين المزيد من المؤشرات الفورية إلى التقدم المحرز، كما يمكن أن توفي التكنولوجيا المحمولة تعقيباً آنياً بفضل الوظائف التفاعلية التي تنطوي عليها، ويتيح ذلك للدارسين أن يميزوا مشكلات الفهم السريع وأن يراجعوا شرح المفاهيم الهامة.

٤- التمكن من التعلم في أي وقت وفي أي مكان:

لما كان الناس يحملون الأجهزة المحمولة معهم معظم الوقت، فبإمكانهم أن يتعلموا في أوقات. وأماكن لم تكن مناسبة للعلم سابقاً، فتطبيقات التعلم بالأجهزة المحمولة تتيح للناس على نحو شائع الانتماء من بين دروس لا يستلزم إنجازها إلا بضع دقائق ودروس تتطلب التركيز المستدام لفترة تبلغ ساعات.

٥- ضمان استخدام الوقت المنقضي في قاعات الدراسة استخداماً منتجاً:

كشفت محليات التحقيق التي أجرتها اليونسكو عن أن الأجهزة المحمولة يمكن أن تساعد المعلمين على استخدام الوقت المسخر للتدريس في الصف على نحو أكث فعالية.

٦- الوصل بين التعلم النظامي والتعلم غير النظامي:

أن الأجهزة المحمولة تيسر التعلم بعلمي الحدود بين التعليم النظامي والتعليم الغير نظامي، فاستعمال الأجهزة المحمولة يمكن للطلبة أن ينتفعوا بسهولة من مواد تكميلية بغية توضح الأفكار التي يقدمها المعلمون في قاعة الدروس.

٧- تقليل انقطاع التعليم في مناطق النزاعات والكوارث:

يمكن للطلبة في حالات كثيرة في أعقاب الفيضانات أو الحروب، استخدام موارد تعليمية والترابط بين المعلمين ونظراء لهم عن طريق التعلم المتنقل، حتى عندما تكون المدارس والجامعات التقليدية مغلقة أو غير آمنة، وقد بينت البحوث أن تخفيف وطأة حالات الانقطاع في التعليم في المناطق التي سبق أن شهدت نزاعات أو كوارث يسرع من عمليات الإنعاش، فالأجهزة المحمولة يمكن أن تساعد على التكفل بتواصل واستمرار التعلم إبان الأزمات.

٨- مساعدة الدارسين المعاقين:

يفضل تضمين الأجهزة المحمولة تقنيات لتضخيم النصوص ولتحويل الكلام إلى نص مكتوب، ولتحوصل النص المكتوب إلى كلام يمكن أن تحسن هذه الأجهزة تعلم الطلاب المعاقين تحسيناً هائلاً. فقد أكتشف باحثون في جامعة هارفارد أنه يمكن أن يُعاد تنسيق النصوص على جهاز رقمي ذي شاشة صغيرة لتحسين وتسريع فهمها من جانب الأشخاص الذين يعانون من عسر القراءة والفهم وقد حدثت الاكتشافات من هذا القبيل العمل لاستحداث تطبيقات محمولة مكيفة للأشخاص الذين تصعب عليهم القراءة بسبب إعاقة يعانون منها.

وفيما يلي بعض الدراسات التي تناولت الهاتف النقال - الموبايل التعليمي:

- دراسة (الجريسي وآخرون، ٢٠١٥) هدفت الدراسة الكشف على أثر تطبيقات الهاتف النقال في مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم وتعليم القرآن الكريم لطالبات جامعة طيبة واتجاهاتهم وتوصلت إلى تأثير الهاتف النقال في مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم وتعليم القرآن الكريم، حيث ساعدهن على الحفظ، وصحة التلاوة وأتاح لهن التعلم في أي وقت من خلال الحسابات المختلفة لهذه التطبيقات.

- دراسة (Marc Pegrum, Robert Fankner, 2013) وقد قامت الدراسة بتجديد أكثر الأجهزة الجوالة استخداماً في عملية التعلم في مدارس أستراليا. وقد توصلت لدراسة إلى أن جهاز الأيباد في مدارس أستراليا .I pad، الأيفون I phone ، واللاب توب Lap top من أكثر الأجهزة استخداماً، كما أشارت الدراسة إلى تنامي دور هذه الأجهزة بشكل كبير جداً في عملية التعلم في أستراليا بالرغم أن التعلم الجوال مازال في المراحل التجريبية في معظم المدارس.

- دراسة (غنيم، ٢٠١٣) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على صورة البرنامج المقترح في لغات البرمجة باستخدام التعلم المتنقل وأثر تطبيقه في تنمية الاتجاهات التقنية لطلاب المرحلة الثانوية، وذلك من خلال التعرف على المستويات المعيارية لتصميم برامج التعلم المتنقل، ودراسة أثر استخدام البرنامج المقترح في لغات البرمجة في تنمية الاتجاهات التقنية لدى طلاب الصف الأول المرحلة الثانوية، حيث طبقت الدراسة على عينة عددها (٥٧) طالباً من طلاب الصف الأول بمدرسة محلة أبو علي الثانوية، وقد تكونت أدوات البحث من مقياس الاتجاهات التقنية نحو التعلم المتنقل واستمارة تقييم البرنامج المقترح.

- دراسة (الشربيني، ٢٠١٢، ص٥٠). التي هدفت إلى معرفة التأثر الأساسي لبرنامج قائم على توظيف تكنولوجيا التعلم الجوال في تنمية التحصيل المعرفي والمهاري المرتبط بمهارات تصميم المحتوى الالكتروني ونشره لدى أعضاء هيئة التدريس، وقد قامت الدراسة بتجديد المهارات المناسبة لتصميم ونشر المحتوى الإلكتروني التي ينبغي أن تتوافر لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنصورة بالإضافة إلى تحديد معايير تصميم وإنتاج برامج التعلم النقال، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية تكنولوجيا التعلم الجوال في تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني ونشره لدى أعضاء هيئة التدريس.

- دراسة (عبد الحكيم، ٢٠١٢) وتوصلت الدراسة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لتطبيق تكنولوجيا التعليم الجوال في التنمية المهنية لأخصائي تكنولوجيا التعليم مستقبلياً، كما تم التوصل لأبعاد التعلم الجوال الرئيسية والفرعية والتي أفادت منها الباحثة في بناء لسيناريوهات المحتملة لتطبيق تكنولوجيا

التعلم الجوال في التنمية المهنية لأخصائي تكنولوجيا التعلم، كما تم التوصل إلى نموذج مقترح لتطبيق التعلم الجوال في التنمية المهنية لأخصائي تكنولوجيا التعليم.

- دراسة فلاح (٢٠١١) وقد قامت الدراسة بتحديد المعالم العامة والخصائص المميزة للتعلم المتنقل، كما قدمت بتحديد المعايير التربوية الواجب توافرها في التعلم المتنقل، وفقاً للتجارب العالمية بالإضافة إلى تحديد المعايير الفنية التي يجب توافرها في التعليم المتنقل وفقاً للتجارب العالمية.

- دراسة (ونجت، ٢٠١٦) والتي هدفت إلى دراسة تأثير برنامج تدريبي قائم على التعلم الجوال في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لدى المعلمين، واستخدام الباحث أحد تصميمات المنهج ستة التجريبي وهو تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي وقام بإعداد مطابق ملاحظة والاختيار التحصيلي وقام بتحديد المهارات الأساسية اللازمة لتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني والواجب توافرها لدى المعلمين وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن البرنامج التدريبي القائم على التعلم الجوال كان ذو تأثير فعال في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

تعقيب على الدراسات السابقة:

- نجد من خلال عرض الدراسات السابقة التي تناولت التعلم الجوال نجد أهميتها في تنمية الاتجاهات التقنية لدى طلاب المرحلة الثانوية مثل دراسة (غنيم، ٢٠١٣).
- دراسات تناولت التعلم الجوال في تنمية التحصيل المعرفي والمهارى المرتبط بمهارات تصميم المحتوى الإلكتروني مثل دراسة (الشربيني، ٢٠١٣، ونجت، ٢٠١٦)
- استخدام التعلم الجوال في تعلم وتعلم القرآن الكريم مثل دراسة (الجريسى، ٢٠١٥)
- ثم نجد دراسات اهتمت بتحديد الاحتياجات الازمة لتطبيق التعلم الجوال لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم مثل دراسة (عبدالحكيم، ٢٠١٣)، و دراسات اهتمت بتحديد أهم المعالم والخصائص المميزة للتعلم الجوال مثل(فلاح، ٢٠١١)

ومن هنا نجد قلة الدراسات التي تناولت التعلم الجوال مع التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم الذين هم أولى بالاستفادة من إمكانيات هذه التقنية والتي تسهم بشكل كبير في تنمية مهاراتهم المختلفة.

د- الفيديو التفاعلي:

يعد الفيديو التفاعلي من الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم باعتباره أهم وأحدث أدوات تفريد التعليم، وهو نظام يجمع بين إمكانيات وخصائص الفيديو والكمبيوتر، ويعتمد على أساس الخصائص التفاعلية للكمبيوتر، حيث تكون برامج الفيديو وبرامج الكمبيوتر تحت تحكم المتعلم سواء في التشغيل أو الحصول على مصادر التعلم أو اختيار المتتابعات المطلوبة من لقطات الفيديو أو الصوت أو النصوص أو الرسوم أو الصور (خميس، ٢٠١٥).

ويمكن توظيف الفيديو التفاعلي في تطوير المواقف التعليمية من خلال:

- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتعلم وفق قدراتهم وسرعتهم الذاتية ويسمح بالإعادة والمراجعة طبقاً لرغبتهم، أي تحقيق تدريب فردي عالي المستوى.
- يستخدم كوسيلة للبيان والشرح بما يقلل الوقت والجهد المبذول في الإعادة والتكرار من قبل المعلم.
- يعطي للمتعلمين إمكانية السيطرة والمشاركة الإيجابية مع البرامج المعروضة.
- يستخدم كوسيلة سمعية بصرية، يستمتع بها المتعلمون وينمي ثقتهم بأنفسهم ويثير الدافعية لديهم.
- يمكن عرض التجارب التي يصعب على المعلم توفيرها أو إجرائها بشكل مباشر أمام الطلاب، وهذا يعطي الإمكانية لممارسة المهارات في بيئة مصطنعة قبل تطبيقها في مواقف الحياة الحقيقية.
- السعة التجريبية الهائلة لقرص الفيديو تسمح بتسجيل قدر كبير من المعلومات المرئية والسمعية.
- التحكم في معدل سرعة عرض المعلومات سواء الإسراع أو الإبطاء لمعدل العرض أو تسريع العرض للأمام أو للخلف تبعاً لحاجات المتعلم في إدراك واكتساب المعلومات.
- يمكن الاستفادة من الفيديو التفاعلي كوسيلة عرض جماعي لعدد كبير من المتعلمين.
- يستخدم كمصدر متعدد للتعلم يحتوي على ملفات صوتية أو ملفات فيديو أو سمعية مرتبطة بموضوعات دراسية مختلفة (طلبة ٢٠١٠، ص ٦٠: ٦١).

يعد الفيديو التفاعلي من أحدث أدوات التعليم الفردي وأهمها حيث يخلق الفيديو التفاعلي بيئة تعليمية فردية يستخدم فيها كل من الفيديو التعليمي والكمبيوتر كعامل مساعد في التعليم، ومن ثم فهو نظام يعمل على تقديم دروس تعليمية للطلاب بعد أن يتم تسجيلها على شريط الفيديو، وباستطاعته المشاهدة بالإضافة إلى مشاهدة الصورة المصحوبة بالصوت للقيام باستجابات فعالة تؤثر في تعلم مديولات البرنامج وفقاً لسرعة المتعلم الذاتية، ويختلف الفيديو التفاعلي عن الوسائط المتعددة Multimedia، فالوسائط المتعددة يتم من خلالها عرض النصوص والصور ومشاهدة الفيديو والأطر الثابتة والرسوم المتحركة والصوت، كل ذلك على شاشة واحدة وينتقل المتعلم بين جميع تلك العناصر ذهنياً، بينما يقوم الفيديو التفاعلي بعرض لقطات الفيديو مجزأة كل منها في شاشة مستقلة، أي أن العرض يعتمد على نظام الشاشات المتعددة لعرض العناصر المختلفة، بينما يقوم الكمبيوتر بتوفير الفرص للتفاعل الذي يمنح المتعلم قدرة على التحكم تبعاً لسرعته الذاتية ووفقاً للطريقة التي تناسبه (لال، ٢٠١١، ٩٥).

مفهوم الفيديو التفاعلي:

عرفه (لال، ٢٠١١، ٩٦) بأن مفهوم الفيديو التفاعلي يتضمن:

- دمج خصائص كل من الفيديو والكمبيوتر معاً.
- توفير بيئة تفاعلية تعليمية بين الطالب والبرنامج.
- إمداد الطالب بالتغذية الراجعة.
- القدرة على الإبحار من خلاله داخل البرنامج.

- التحكم في البرنامج وفقاً لقدرات المتعلم.

خصائص الفيديو التفاعلي:

يتسم الفيديو التفاعلي بالخصائص التالية:

١- يجمع بين خبرات كل من الفيديو والكمبيوتر من خلال البرامج التعليمية كل منها: فمن خلال الفيديو التفاعلي يشاهد الطالب تابعات الفيديو، حيث يستقبل ويدخل استجابات الطالب ويعمل على تقييمها ثم يقدم التغذية الراجعة والتعزيز الفوري مع الاحتفاظ باستجابات الطلاب.

٢- التفاعلية: وهي تعني قيام المتعلم بنوع من الاستجابة أثناء عمليات التعلم، الأمر الذي يؤدي إلى استمرارها، أي بمعنى المشاركة الإيجابية ونشاط المتعلم، والتفاعل في مجمله يعني الفعل ورد الفعل، وعليه يتم تصميم البرنامج بالصورة التي تتلاءم مع مختلف أساليب التعلم وكذلك أنماط الاستجابة.

ومن ثم فالكمبيوتر في ارتباطه بالفيديو يتيح للطالب بأن يتعلم وفقاً لاختياراته واهتماماته، ومعنى ذلك أن الطالب يكون قد بُعد عن التعلم النمطي الذي يُملى عليه من المعلم، ولكن المتعلم هنا يستطيع أ، يبحر ويتجول في القوائم ليصل إلى ما يريد وتوجد للتفاعلية مجموعة من المستويات وهي:

- التفاعل المباشر.
- التوقف والانتظار.
- التحكم العشوائي.
- المعالج الدقيق..
- النظم الذكية.

٣- نظام عرض المعلومات:

من خلال الفيديو التفاعلي يتم عرض المعلومات بطرق متعددة مع مراعاة تنظيم المعلومات بصورة جيدة ومن تلك الطرق ما يلي:

أ- عروض في تسلسلات هرمية:

هنا يتم عرض المعلومات وربطها فيما بين الوحدات الصغيرة والوحدات الكبيرة ومن خلال ذلك يدخل الطالب على المعلومات ويتلقاها بصورة مسلسلة، بدءاً من المستويات الدنيا إلى المستويات العليا.

ب- عروض عن تفصيلات دقيقة:

من خلال ذلك يتم عرض المعلومات، وشرحها وتوضيحها تدريجياً من السهل إلى الصعب بحيث يناسب التعليم مستويات مختلفة من الطلاب فالمعلومات من خلال ذلك تقدم أقل قدرة من الفكرة الأساسية، ثم الانتقال إلى جوهر الموضوع، ثم إضافة التفاصيل بعد ذلك.

ج- عروض عن محادثات تقليدية:

وتشبه ما يدور من المعلم والمتعلم، أي عرض المعلومات بما يعكس المشاركة ولكن في إطار الموضوعات التي تسهم في فهم المتعلمين (محمد، ٢٠٠٦).

أهم الاستخدامات التي يمكن أن يقدمها الفيديو التفاعلي في العلمية التعليمية بصفة عامة:

- **يعد الفيديو التفاعلي أداة تعليمية قيمة للأمور التي يجب إظهارها وليس مجرد التحدث عنها.**
- **الفيديو التفاعلي اثبت فعاليته بالنسبة للمواد التي يصعب شرحها والتحدث عنها بشكل جيد عن طريق المواد المطبوعة.**
- **يقدم الفيديو التفاعلي محتوي المادة الدراسية، بحيث تناسب كل المستويات (الموهوب- المتعلم، العادي- ذو الإعاقة).**
- **يمكن استخدام الفيديو التفاعلي في التعليم الفردي والتعليم الجماعي والتعلم التعاوني.**
- **يتم من خلال تصميم البرامج التعليمية التي تتيح للمعلم توقيف البرنامج للمنافسة ومن ثم يمكن بعدها الاستمرار أو العودة إلى البداية من حديد وفقاً لاستجابة الطلاب على المناقشة.**
- **يتيح البرنامج المقدم عبر الفيديو التفاعلي التعرف على تأثير الطلاب، وتقدمهم في البرنامج.**
- **يستخدم الفيديو التفاعلي كمصدر للمعلومات، فالفيديو التفاعلي يمكن أن يستخدم كقاعدة بيانات Database متعددة الأبعاد، وهذه القاعدة يمكن أن تكون في هيئة: ملفات سمعية، صور ضوئية أو الكترونية أو فوتوغرافية، نصوص مخزونة على اسطوانات CD ROM.**
- **يستخدم الفيديو التفاعلي كأداة لحل المشكلات: فالفيديو التفاعلي يستخدم من خلال البرامج التي تم إعدادها لمساعدة الطلاب على مواجهة المشكلات الدراسية، مثل صعوبات التعلم أو مشكلات الفهم، ومن ثم التدريب.(لال، ٢٠١١، ص ١٠١).**

ومن أهم الدراسات التي استخدمت الفيديو مع التلاميذ المعاقين ذهنيا دراسة (عبدالمنعم، ٢٠١١) بعنوان مهارات تصوير فيلم فيديو لتعليم المفاهيم الجمالية لذوى الاحتياجات الخاصة من المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، حيث هدفت الدراسة إلى تصميم مدخل لتعليم المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم مهارات تصوير فيلم فيديو يعبر عن رؤيتهم الجمالية وإنتاج فيلم فيديو يعبر عن رؤية المعاق ذهنياً الجمالية لمتحف سعد زغلول.

واقتصرت عينة الدراسة على التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم والمحقين بمدارس التربية الفكرية بالقاهرة وحلوان وتتراوح نسبة ذكائهم من (٥٠- ٧٠) والعمر الزمني لهم من (١٧- ٢١) سنة واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لاستعراض وتحليل الموضوعات المرتبطة بالبحث والمنهج التجريبي عند إجراء الجانب العملي التطبيقي وأسفرت عمليات تصوير الفيلم عن النتائج التالية:

١- **اكتسب أفراد العينة كماً من المعلومات المرتبطة بالمتحف المختار للتطبيق وذلك من خلال المناقشات والتساؤلات التي تمت من الباحث وأفراد العينة.**

٢- **اكتسب أفراد العينة العديد من المصطلحات الخاصة بعمليات انتاج فيلم الفيديو من توصيف لأجزاء كاميرا التصوير، وتقنيات الأداء الخاصة بها.**

٣- أكتسب أفراد العينة العديد من مهارات التصوير المرتبطة بإنتاج فيلم الفيديو من حيث التعامل الحس حركي مع أجزاء الكاميرا، والتدريب على عمليات التآزر بين تلك الحركات.

٤- ربط المعاق ذهنياً بين العناصر المكونة لنماذج من حجرات المتحف وبين اسم صاحب المتحف معتمداً مدى استفادته من أحد الأساليب التدريسية المرتبطة بالنموذج المقترح وهو أسلوب السرد القصصي.

٥- قام الباحث بإجراء عمليات المونتاج الخاصة بفيلم الفيديو الذي أنتج بواسطة عينة البحث من المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم وتخلص من ذلك فاعلية المدخل المقترح من خلال تنفيذ الورشة الفنية والتي استهدفت إنتاج فيلم فيديو من قبل المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

مستوى التحسن في أداء مهارات الأطفال في المجموعة التجريبية التي استخدمت أسلوب الواجبات الحركية المدعم بالفيديو التفاعلي في التعلم أفضل من المجموعة الضابطة التي استخدمت الطرق التقليدية المتبعة.

دراسة (البربري، ٢٠١٠) بعنوان فاعلية برنامج مقترح للتدريس المصغر قائم على تكنولوجيا الفيديو التفاعلي في تنمية المهارات التنفيذية للتدريس لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة حازن، حيث هدفت الدراسة إلى بناء برنامج مقترح للتدريس المصغر قائم على تكنولوجيا الفيديو التفاعلي ودراسة مدى فاعلية في تنمية مهارات تنفيذ الدرس داخل الصف الدراسي واقتصرت عينة الدراسة على طلاب الأقسام العلمية بالمستوى الثامن والمستحقين للتطبيق في برنامج التربية الميدانية بكلية المعلمين جامعة حازان وكان من أهم أدوات الدراسة استبان لاستطلاع آراء المختص من ذوي الخبرة طول المهارات التنفيذية للتدريس الواجب توافرها في الطلاب المعلمين بكليات التربية وبطاقة ملاحظة مقننة للمهارات التنفيذية للتدريس والأداء الفرعية لها وبرنامج تدرس مصغر مقترح قائم على الفيديو التفاعلي وكان من أهم نتائج الدراسة بثبوت فاعلية البرنامج القائم على الفيديو في تنمية المهارات التنفيذية للتدريس.

دراسة (محمد، ٢٠١١) بعنوان فاعلية التعليم الإلكتروني الموجه بالفيديو في تنمية التفكير العلمي، والاتجاهات نحوه لدى طلبة الجامعة، حيث هدفت الدراسة إلى تحديد معايير موقع التعليم الالكتروني عبر "الويب وتحديد معايير أساليب التوجيه، والكشف عن فاعلية التعليم الالكتروني في تنمية التفكير العلمي وفي الاتجاهات نحو التعليم الالكتروني "الويب" إضافة إلى التعرف على أثر متغير الجنس في ذلك وأتبع الباحثان المنهج البنائي والمنهج التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة مع القياس القبلي والبعدي، وتم تطبيق البحث على عينة عشوائية قوامها (٦٩) طالباً وطالبة وكان من أهم النتائج تحديد مجموعة من معايير موقع التعليم الالكتروني بالويب ومعايير أساليب المساعدة والتوجيه إضافة إلى فاعلية التعليم الالكتروني الموجه بالفيديو في تنمية التفكير العلمي والاتجاهات نحو التعليم الالكتروني عبر الويب، وعدو وجود فروق دالة إحصائياً في التفكير العلمي والاتجاهات في المجموعة التجريبية تبعاً لمتغير جنس الطالب الجامعي.

دراسة (آدم، ٢٠١٦) بعنوان فاعلية برنامج الوسائط الفائقة في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارة استخدام الفيديو التفاعلي هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية الوسائط الفائقة في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارة انتاج الفيديو التفاعلي لدي طلاب الجامعات بقسم تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر الأساتذة

المختصين، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتمثلت أدوات الدراسة في: الاستبانة الموجهة لمعلمي شعبة تكنولوجيا التعليم لولاية الخرطوم، والمقابلة مع مجموعة من الخبراء في مجال التعليم الجامعي عن أسئلة الدراسة، وكان من أهم نتائج الدراسة:

- استخدام الوسائط الفائقة يساعد في نسبة التحصيل المعرفي لدى الطلاب.
- الاستفادة من الوسائط الفائقة في تصميم البرامج عبر الشبكة العنكبوتيه.
- اتجاهات المعلمين كانت ايجابية نحو استخدام الوسائط الفائقة.
- هناك صعوبات تحول دون استخدام الوسائط الفائقة في التدريس.

دراسة (مصطفي ،٢٠١٦) فاعلية أسلوب الواجبات الحركية المدعم بالفيديو التفاعلي على تحسين مستوى بعض المهارات الأساسية الحركية لتلاميذ المرحلة الابتدائية، حيث هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير أسلوب الواجبات الحركية المدعم بالفيديو التفاعلي القائم على الكمبيوتر على تحسين مستوى بعض المهارات الحركية الأساسية لتلاميذ المرحلة الابتدائية وذلك للتعرف على فاعلية أسلوب الواجبات الحركية المدعم بالفيديو التفاعلي على تحسين مستوى بعض المهارات الحركية الأساسية لتلاميذ الصف الأول الابتدائي، والتعرف على الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي للمهارات الحركية الأساسية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين متبعاً القياسات القبلية والتتبعية والبعدية نظراً لملائمته لطبيعة هذا البحث، ووصى الباحث بضرورة استخدام الواجبات الحركية حيث ساهم في تحسين مستوى التلاميذ.

هـ .المجسمات- العينات- النماذج

المواد التعليمية:

إن التطور والتقدم العلمي الهائل الذي حدث في عالم الالكترونيات في سبعينات القرن الماضي له الأثر الكبير في معظم المجالات، وخاصة صناعة المعلومات وتكنولوجيا الاتصال، وانعكس ذلك في مجال التعليم بصفة عامة، ومجال تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة عن طريق إنتاج وتخزين وعرض المواد التعليمية استغلالاً للإمكانات الهائلة لأجهزة الكمبيوتر وأجهزة العروض الضوئية الحديثة وشبكات المعلومات (زكريا يحي، ٢٠١١: ١٢٩).

وقد عرف الجزار (٢٠٠٩: ١٥٨) المواد التعليمية الالكترونية بأنها المواد والوسائط التي تتميز بمقدراتها على تخزين الرسالة التعليمية المصاغة في شكل من أشكال البيانات، صور، رسوم، صوت, نصوص مثل الأقراص المدمجة CD وأقراص الفيديو الرقمي DVD، صفحات الويب، ويتميز المواد التعليمية التي وفرتها المستحدثات التكنولوجية بأنها ذات سعة كبيرة وتحوى الكثير من البيانات والمعلومات، ويبدو هذا واضحاً في إمكانات الأقراص المدمجة وأقراص الفيديو الرقمية، كما بسهولة في العرض والنسخ.

الوسائط المتعددة:

يشير مفهوم الوسائط المتعددة بأنه: برنامج يعتمد على مزيج من العناصر السمعية والبصرية، كالصوت والصور الثابتة والصور المتحركة والنصوص المكتوبة والموسيقى، بحيث لا يقل عدد المثيرات في البرنامج على ثلاثة عناصر تعمل بصورة متكاملة ومتفاعلة.

فتقديم الوسائط المتعددة بصورة جيدة تؤدي إلى درجة عالية من فاعلية التعليم، ورفع مستواه وتحسين نواتجه وزيادة أثر بقائه، لما تتميز به من إمكانات هائلة كأداة فعالة لتحقيق أهداف التعلم المعرفية والمهارية الوجدانية (هلال، ٢٠١١،ص ١٣٤).

ويشير الجزار (٢٠٠٨) إلى أن مدخل الوسائط المتعددة في تكنولوجيا التعليم من المداخل التي أكدت على تقديم المحتوى التعليمي للمتعلم في أشكال متعددة، ومتنوعة تعتمد على طبيعة المحتوى من لغة مكتوبة أو صوتية أو رسومات سالفة أو متحركة أو صور ساكنة أو متحركة كما أن الوسائط المتعددة تساعد على الإدراك وجذب الانتباه وترميز المثيرات وتسهيل الفهم وتحسينه وتحقيق التعلم بالاكتشاف والتعلم النشاط الفعال، ومبدأ الفروق الفردية بين المتعلمين وتساعد على تنمية المهارات التعلم التعاوني وتساعد على بقاء أثر التعلم وانتقاله.

ويشير سوفينج وتسمي كيان Soo- Phing Of se- kain (٢٠٠٧) إلى أن الوسائط المتعددة تجذب انتباه المتعلم، وتوجهه من خلال المساعدة المستمرة خلال البرنامج، وتقدم التغذية الراجعة لتعزيز استجاباته كما تحافظ على درجة الانتباه والدافعية لدى المتعلم.

وتتميز برامج الوسائط المتعددة بمجموعة من الخصائص تزيد من أهميتها وفاعليتها مثل التفاعلية، والفردية، والتنوع، والمرونة، والتكامل بين عناصره المختلفة، كما أنها ترتقي بمستوى العروض التعليمية البصرية والمتحركة (زكريا لال، ٢٠١١: ١٣٤).

ويرى شونج Chong (٢٠٠٨) أن برامج الوسائط المتعددة تساعد المتعلم على التعلم ذو المعني، أي تعلم مقصود، نشط، هادف، تأملي، فعال، يتميز بالتفاعل والتنوع حيث تجذب عناصر الوسائط المتعددة انتباه المتعلم أثناء العرض.

عناصر الوسائط المتعددة:

أ- النصوص المكتوبة Text:

يقصد بالنصوص المكتوبة كل ما يحتويه الشاشة من بيانات مكتوبة تعرض على المتعلم أثناء تفاعلها مع البرنامج وتتكون من كلمات لنقل رسالة معينة، ويعد اختبار الكلمات بعناية أمراً مهماً لنقل محتوى الرسالة التعليمية بدقة، وتظهر النصوص المكتوبة على هيئة فقرات منظمة على الشاشة أو عناوين للأجزاء الرئيسية أو لتعريف المتعلم بأهداف البرنامج أو لإعطائه إرشادات وتوجيهات.

وهناك من الاعتبارات يجب مراعاتها عند استخدام النصوص في برامج الوسائط المتعددة منها:

١- التأكد من قدرة المتعلم على قراءة النصوص الموجودة بالبرنامج بسهولة.

٢- عدم التنويع كثيراً في أنواع الخطوط المستخدمة في الشاشة الواحدة.

٣- الحرص عند وضع نص فوق رسم، وبخاصة إذا كان الرسم والنص بألوان متعددة.

٤- يمكن جذب انتباه المتعلم إلى النصوص الهامة في البرنامج عن طريق استعمال خط سميك، أو وضع خط تحت النص، أو وضع النص داخل إطار، أو كتابة النص بحجم كبير (طلبة، ٢٠١٠،ص ١٢٥).

٢- الصوت Sound:

تتنوع الأصوات التي توجد في برامج الوسائط المتعددة بين اللغة المنطوقة Spoken Words، والموسيقى Music، المؤثرات الصوتية Sound Effect ولكل منهما استخداماته المختلفة كما يلي:

أ- اللغة المنطوقة (المسموعة) Spoken Words:

تعد من أهم وسائط الاتصال وتتمثل في صورة أحاديث مسموعة منطوقة بلغة ما، تنبعث عن السماعات الملحقة بجهاز الكمبيوتر، وقد تستخدم لمصاحبة نص أو رسم أو صور تظهر على الشاشة لإعطاء توجيهات وارشادات للمتعلم، وعلى مصمم البرامج اختيار الأصوات الصالحة للإلقاء والنطق الصحيح على أن يتم إنتقاء أساليب الإلقاء ونبرات الصوت في كل جزء من أجزاء البرنامج.

ب- الموسيقى Music:

تعد الموسيقى من أهم العناصر الصوتية في برامج الوسائط المتعددة فهي تخلق القيمة وتعزز وتحسن العملية التفاعلية وتعمل على جذب الانتباه وتحفز الحفظ وتعزز الصورة، ويراعى عند وضع موسيقى لعرض سرعة أو بطء ارتفاع الموسيقى وتسلسلها وتأثيرها على العرض.

ج- المؤثرات الصوتية Sound Effects:

قد يأتي الصوت كمؤثرات صوتية خاصة كأصوات الرياح، والأمطار والحيوانات والطيور، والآلات وغيرها، وبصفة عامة تأتي الأصوات الموسيقية مصاحبة للمؤثرات البصرية التي تظهر على الشاشة وهناك وظيفتان للصوت في عملية الاتصال بين المتعلم وجهاز الكمبيوتر هما:

١- التعرف على حالة جهاز الكمبيوتر عن طريق إظهار التنبيهات أو التحذيرات عند حدوث خطأ ما، وذلك عن طريق رسالة تحذيرية أو بالصمت حتى يطلب المتعلم معلومات توضيحية عن حالة الجهاز.

٢- يعتبر الصوت بمثابة رموز لمعلومات معينة، والتي تنبئ بحالة الجهاز، وتسمى هذه الأصوات رموز أو إرشادات سمعية، وتنقسم إلى نوعين: أصوات مجردة وتتكون من أصوات إيقاعية وموسيقية مثل الرنات، أو أصوات واقعية تحاكي أصوات بعض الكائنات في الحقيقة.

٣- الرسومات الخطية Graphics:

وهي تعبيرات تكوينية بالخطوط والأشكال تظهر في صورة رسوم بيانية خطية، أو دائرية أو بالأعمدة، أو بالصور وقد تكون خرائط مساريه تتبعيه أو رسوم توضيحية، أو لوحات زمنية أو رسوم كاريكاتورية ويمكن إدخالها إلى الكمبيوتر باستخدام زمنية الوحدات الملحقة بجهاز الكمبيوتر وتخزن بحيث يمكن تعديلها واسترجاعها.

٤- الصور الثابتة Still Pictures:

وهي لقطات ساكنة لأشياء حقيقة يمكم عرضها لأي فترة زمنية، وقد تؤخذ أثناء الإنتاج من الكتب والمجلات عن طريق الماسح الضوئي وعند نقلها إلى الكمبيوتر يمكن أن تكون صغيرة أو كبيرة أو قد تملأ الشاشة بأكملها ويمكن أن تكون ملونة.

وهناك بعض الاعتبارات التي يجب أن تتوافر في الصورة أو الشكل الثابت فهي:

١- صفاء الصورة ووضوحها من حيث الحجم كبيرة أم صغيرة، مشرقة أم مظلمة.

٢- بساطة الشاشة مع وجود فراغات مناسبة بين الكلمات.

٣- تظليل الصورة والأشكال مع مراعاة اختلاف أنواع هذه الظلال.

٤- جذب الانتباه عن طريق الألوان المختلفة.

٥- استخدام إمكانيات الكمبيوتر في إظهار الرسوم والأبعاد الثلاثة والبعدين ٢D, ٣D.

٦- ظهور بعض الأشكال من خلال النصوص والصور المهمة.

٧- تجاهل التفاصيل التي قد تثير ارتباك المتعلم سواء في الرسوم المتحركة والصور.

٨- اقتران الصور بالنص المصاحب لها مثل العناوين، او التعليقات لمساعدة المتعلمين على فهم الهدف من الصور ومعناها.

٩- استخدام الرسومات المبسطة وتجنب استخدام الرسومات المعقدة والمزدحمة بالتفاصيل.

١٠- يفضل استخدام الرسومات التوضيحية عن الصور الفوتوغرافية في بعض الموضوعات.

١١- أن يكون عدد عناصر الصور التعليمية من المتغيرات التي تشغل المعلم أثناء اختياره للصورة التعليمية، وأن ينتقي الصور غير المزدحمة بالعناصر لكي تكون سهلة التعرف (المرجع السابق).

٥- الصور المتحركة (الفيديو) Video or Motion Pictures:

الصور المتحركة تعني مجموعة من لقطات الفيديو يتم تشغيلها بسرعة معينة لتراها العين مستمرة الحركة، وللحصول على صور متحركة لمدة ثانية واحدة نحتاج حوالي ١٥- ٢٥ لقطة أو صور ثابتة، وتظهر الصور المتحركة في صورة لقطات فيلمية تعرض بطريقة رقمية وتتعدد مصادرها لتشمل كاميرا الفيديو، وعروض التليفزيون واسطوانات الفيديو، ويمكن التحكم في هذه اللقطات من حيث إسراعها وإبطائها وإيقافها وإرجاعها.

ومن فوائد استخدام الفيديو في برامج الوسائط المتعددة التعليمية ما يلي:

١- إظهار الأحداث والمهارات التي تعتمد على الحركة حيث يُكسب الفيديو الموضوع الإحساس بالواقعية.

٢- توضح للمتعلم ما لا يستطيع أن يراه مباشرة بطريقة طبيعية إما لخطورته أو لدقته المتناهية أو بسبب وقوعه في فترة زمنية ماضية أو فترة زمنية طويلة يصعب إدراكها أو لندرة الحدث.

٣- يستخدم في إظهار الدوافع والعواطف الإنسانية.

٤- استخدام الفيديو في نقل وتوصيل العديد من المعلومات الكثيرة للمتعلم في دقائق قليلة.

٥- التعلم حتى الإتقان من خلال مشاهدة المهارة أو التجربة بالفيديو أكثر من مرة.

٦- تدعيم العرض بالحركة يساعد المتعلم على التركيز وعدم الملل في فواصلة العرض.

٦- الرسوم المتحركة Graphic Animations.

هناك نوعان من الرسوم المتحركة هما:

- الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد (2D): وفيها يتم وضع العنصر عند نقطة معينة بحسب الكمبيوتر إحداثياتها لتكون نقطة البداية ثم يتم وضعها في نقطة أخرى بعد ذلك لتصبح نقطة النهاية ويحسب الكمبيوتر إحداثياتها أيضا، ثم يحسب الكمبيوتر إحداثيات جميع النقط على المسار الخطي ما بين النقطتين التي تم تحديدها كنقطة بداية ونهاية، وعندئذ يبدأ الكمبيوتر في وضع العنصر عند كل نقطة من نقط المسار الذي حدده بعد مسح العنصر من النقطة السابقة، وبالتالي يبدو العنصر كما لو كان يتحرك من نقطة إلى أخرى، ومع استخدام سرعات معينة للعرض يبدو العنصر متحركاً في انسيابية من نقطة البداية حتى نقطة النهاية.

- الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد (3D): تمر عملية تصميم عنصر متحرك ثلاثي من خلال إنشاء المسقط الرأسي، وإنشاء المسقط الجانبي وإنشاء المسقط الأفقي، وبإدخال هذه المساقط الثلاثة لبرامج تصميم الرسوم المتحركة في ثلاثة أبعاد، فإنه يتم دمجها والوصول إلى شكل أساسي للعنصر، وعند اكتمال هذا النموذج يصبح بالإمكان إضافة تأثير الإضاءة والظلال على هذا العرض، ويلاحظ أن تأثير الضوء والظل يتغير عن حركة العنصر فيعطى مزيجاً من الواقعية والحركة على هذا النموذج (طلبة، ٢٠١٠,ص ١٢٨: ١٣٠).

وفيما يلي بعض الدراسات التي اهتمت بدراسة تأثير الوسائط المتعددة:

دراسة (عبدالعزيز، ٢٠١٧) بعنوان الوسائط المتعددة: الأهمية ودواعي الاستخدام في التعليم الجامعي.

حيث هدفت الدراسة إلى تحديد وصف علمي لتقديم المعلومات من خلال الوسائط المتعددة للطلبة في أشكال مدمجة ومنظمة وإبراز الاستخدامات الواسعة لتكنولوجيا الوسائط المتعددة وأهميتها التعليمية إلى جانب رفع مستوى الوعي باستخدام تقنيات الوسائط المتعددة، وذلك للفوائد التي توفرها للعملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي, وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي وهو منهج يهدف إلى وصف ظواهر وأحداث معينة.

وكان من أهم نتائجها أن الوسائط المتعددة تسهم بشكل كبير في توصيل المعلومات بدقة وعمق أكبر مما يؤدي إلى رفع الكفاءة ومستوى الأداء، وأن التدريس باستخدام الوسائط المتعددة يتيح الفرصة للمتعلم لمواجهة قضايا وظواهر ومواقف تعليمية غير مألوفة.

دراسة (سلمان، ٢٠١٧) بعنوان فاعلية برنامج قائم على الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الاستماع لدى طلاب الصف السادس الأساسي.

حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الاستماع لدى طلاب الصف السادس الأساسي، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد صمم الباحث أدوات الدراسة برنامج قائم على الوسائط المتعددة واختبار تحريري، وبطاقة ملاحظة واختار الباحث عينة الدراسة بطريقة عشوائية شعبتين من طلاب الصف السادس في الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦م.

ولقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (&=٠,٠١) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط أقرانهم في المجموعة الضابطة في الاختبار البعدى لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (أسماء على، ٢٠١٤) بعنوان أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة للمعاقين سمعياً في تنمية مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي.

حيث هدفت إلى تقديم تصور مقترح لبناء برنامج كمبيوتر تعليمي قائم على التلميحات البصرية لتنمية مهارات التلاميذ المعاقين سمعياً لاستخدام برامج الحاسب الآلي.

والكشف عن أثر استخدام التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لاستخدام التلاميذ المعاقين سمعياً برنامج معالج النصوص (Microsoft Word Xp).

واقتصرت عينة البحث على (٢٤) طالب بمدرسة الأمل واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وكان من أهم أدوات البحث اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبطة بمهارات استخدام الحاسب الآلي، بطاقة ملاحظة الأداء لقياس مهارات استخدام الحاسب الآلي للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية.

وكان من نتائج الدراسة أن استخدام التلميحات البصرية في البرامج الالكترونية تؤدي إلى جذب انتباه المتعلمين المعاقين سمعياً واستجابته للمحتوي التعليمي بالبرنامج المقدم لهم.

- وجود لقطات الفيديو للمعلم يتحدث باللغة الاشارية الوصفية له أثر فعال عند التلاميذ وسهل لهم عمليات إدراك وفهم المعلومات حتى لا يشعرون بصعوبة ما يؤدوه من مهارات.
- نمط تقديم التغذية الراجعة (الذاتية المرجاة) سواء من أسئلة كل مهارة أو الأنشطة الخاصة بكل مهارة له أثر كبير في تحديد نقاط الضعف لدى التلاميذ.

ودراسة (جامع، حسن، سويدان، إبراهيم، ٢٠١٥) بعنوان أثر برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط في تنمية الذكاء العاطفي لدى المعاقين عقلياً في مدارس التربية الفكرية.

حيث هدفت الدراسة إلى:

- تصميم برنامج كمبيوتر قائم على الوسائط المتعددة لتنمية الذكاء العاطفي لدى المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.
- قياس أثر استخدام برنامج الكمبيوتر المقترح على تنمية الذكاء العاطفي لدى المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

وتم استخدام المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي وتكونت عينة البحث من (١٠) من المعاقين عقلياً القابلين للتعلم بمدرسة التربية الفكرية وكان من أهم النتائج استجابة التلاميذ للتعليم والاكتساب وتعلم الجديد إذا ما قدم البرنامج المناسب.

دراسة (حسن، ٢٠١٠) حيث هدفت إلى تصميم برنامج كمبيوتر قائم على الوسائط المتعددة لتنمية العمليات المعرفية لدى المعاقين عقلياً القابلين للتعليم، وقياس أثر استخدام برنامج الكمبيوتر المعد على تنمية المتغيرات التابعة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي، كما كان الاستخدام برنامج الكمبيوتر متعدد الوسائط أثر مرتفع في تنمية المتغيرات التابعة لدى عينة الدراسة، مما يدل على أهمية برنامج الكمبيوتر متعدد الوسائط في تعليم المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

دراسة (عابد ،٢٠١٦) بعنوان تأثير استخدام الوسائط المتعددة على التحصيل المعرفي في كرة اليد للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم بمدارس التربية الفكرية حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام الوسائط المتعددة على التحصيل المعرفي في كرة اليد للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بتطبيق القياس القبلي والبعدي، وتم اختبار مجمع البحث بالطريقة العمدية من التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم (٣٤) طالب، وأشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها بالبرنامج التعليمي باستخدام الوسائط المتعددة على المجموعة الضابطة.

ومن خلال عرض الدراسات السابقة نجد هناك دراسات تناولت الوسائط المتعددة مع التلاميذ العاديين مثل دراسة (سلمان، ٢٠١٧) و(عبدالعزيز، ٢٠١٧) ومنها مع المعاقين سمعيا مثل دراسة(عابد، ٢٠١٦) و(على، ٢٠١٤) ومنها من استخدمها مع التلاميذ المعاقين عقليا مثل دراسة (حسن، ٢٠١٠) و (جامع، حسن، سويدان، إبراهيم، ٢٠١٥)، ومن ثمَّ نجد فاعليتها مع التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم والتي يجب بالضرورة تفعيل مثل هذه البرامج وأهمية إثرائها داخل مناهجهم.

ثانياً: مجال الأجهزة التعليمية:-

(١)المجسمات:

تمتاز المجسمات أنها ذات طابع عملي بجانب الطابع النظري وتعد المعارض بأنواعها إحدي وسائل الاتصال بين مصمم العرض وبين المشاهد حيث تنتقل هذه المعارض إلى المشاهدين كما تعتبر المعروضات هي الرسالة العلمية أو التعليمية.

أ- العينات:

وتعتبر العينة هي تلك الجزء من الشيء الأصلي الذي أخذ أو فصل من بيئته الطبيعية لكنه يظل محتفظاً بكامل خصائصه الشيء الأصلي دون تغيير، والعينات وسائل معلم واتصال بالغ الأهمية (حسن، ٢٠٠٣، ص١٠٠).

خطوات التدريس باستخدام العينات:

١- ينتقي العينات المناسبة لتحقيق أهداف موضوع الدرس.

٢- يكون المعلم مجموعات من تلاميذه لا تزيد عن أربعة.

٣- يتم توزيع العينات على مجموعات التلاميذ أو فردياً (لكل تلميذ) إذا كانت متوفرة.

٤- تقوم كل مجموعة بفحص العينة أو إجراء التجارب عليها مع توزيع الأدوار في كل مجموعة ليقوم كل منهم بعمل محدد، أو يطلب منهم تصنيف ما لديهم من عينات وفقاً لخاصية معينة مثل عينات مختلفة من الحبوب.

٥- يقوم المعلم بالإشراف على مجموعات التلاميذ ومتابعة أدائهم (سويدان، الجزار، ٢٠٠٧، ص١٤٧: ١٤٨).

ب- النماذج:

تعرف بأنها تقليد صناعي مجسم للأشياء الأصلية وتصنع من مواد مختلفة مثل المعادن والزجاج والخشب وغير ذلك.

وقد يكون حجم النموذج مثل جسم الشيء الأصلي وقد يكون النموذج مكبراً أو مصغراً، كما قد تكون النماذج كاملة التفاصيل توضح كل أجزاء الشيء الأصلي (عبدالسميع، ٢٠٠٢، ص ١٣٧) والنموذج المجسم هو منظور مجسم مشابه للشيء الحقيقي، ويمثله بأبعاده الثلاثة، وقد يكون بنفس حجم الشيء الأصلي أو أكبر منه، أو أصغر، وقد يكون بكامل تفاصيله، أو مبسطاً لتحقيق الأهداف التعليمية (خميس، ٢٠٠٣، ص ١٣٣).

خصائص النماذج:

١- يمكن التحكم في حجم النموذج بالتصغير أو التكبير بالقدر الذي يسهل الملاحظة والدراسة.

٢- قد يحل النموذج محل الأصل، إذا كانت هناك صعوبة إيجاد الأصل داخل حجرة الدراسة.

٣- يمكن بواسطة النماذج تخطى حدود المكان وعرض نماذج لأشياء توجد في أماكن بعيدة.

٤- يمكن بواسطة النماذج توضيح أشياء الداخلية للشيء المراد عرضه عندما تكون هذه الأشياء مغطاة في الطبيعة.

٥- قد تساعد النماذج القابلة للفك على توضيح الأجزاء المختلفة كل جزء على حده.

٦- عند إضافة عنصر الون إلى النموذج يؤدى إلى زيادة إيضاح الأجزاء المختلفة وتأكيد الأجزاء الرئيسية.

٧- توضح النماذج معاني بعض الكلمات مثل المنشور الثلاثي المخروط.

٨- يمكنها أن توضح الأشياء المعقدة، توفير بيئة أمنة للتعلم، تأكيد الملامح المهمة في الشيء وإبرازها، سهولة إعدادها ببساطة إنتاجها، الابتكار فيها، تعطى الصورة الحقيقة للشيء المراد دراسته وتعطى الفرصة للدراسة الدقيقة المتأنية لبعض الموضوعات الخطرة وتداولها عن قرب دون خطر (عبدالخالق، ٢٠١٢، ص٩٦).

أنواع النماذج:

١- نماذج قطاعات وهي تشبه نماذج الشكل الظاهري إلا أنها مشطورة وذلك لإبراز التركيب الداخلي مثل قطاع عرض في ساق بنات.

٢- نماذج مقلدة مبسطة, وهـي تسـهم بـإبراز عنـاصر معينـة في الشـكل الأصـلي التـي يحتـاج إليهـا الموقـف التعليمي.

٣- نماذج مفتوحة، وهي نماذج تعني بالشكل الخارجي والداخلي في الوقت نفسه ويمكن فكها وتركيبها لإظهار المحتويات الداخلية، نماذج جسم الإنسان.

٤- نماذج قابلة للفك والتركيب وتستخدم لدراسة التركيب الداخلي ودراسة العلاقة بين الاجـزاء الداخليـة مثـل نماذج العين والأذن.

٥- نماذج شفافة، يكون منها الغلاف الخارجي مصنوعاً من مادة شفافه بحيث يمكن رؤية الأجزاء الداخلية.

٦- نماذج متحركة شغالة، وفيها يتم رؤية الأجزاء الداخلية وكيفية عمل هذه الأجزاء (حسـن، ٢٠٠٣، ص١١٥: ١١٩).

ينبغي إتباع القواعد التالية عند استخدام النماذج في التدريس للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

- أن يتدرب المعلم جيداً على فك وتركيب أجزاء النموذج قبل عرضه على المتعلم.
- أن يحذر المعلم من أن يأخذ المتعلم انطباعاً خاطئاً عن حجم وشكل ولون الجهـاز الأصـلي عنـد مشـاهدته للنموذج.
- أن يتدرب المعلم على استخدام النموذج في شرحه.
- على المعلم أن يعدد دائماً إلى توضيح الفرق بـين النمـوذج والشيـء الأصـلي حتـى لا يقـع التلاميـذ في بعـض المفاهيم الخاطئة.
- حتى تسهم هذه النماذج في تكوين صورة ذهنية صحيحة عند التلاميذ فعلى المدرس أن يتيح لهـم الفرصـة للتعرف عليها عن قرب وذلك بلمسها ودراستها وتأملها.
- على المعلم تشجيع التلاميذ على جمع وتكوين مثـل هـذه الـنماذج فهـذا أدعـى إلى تنميـة الميـول العلميـة واكتساب المهارات المفيدة.

الأهمية التي تشكلها النماذج في العملية التعليمية:

حيث أنه لا غني عن استخدام مثل هذه الوسائل في العملية التعليمية، لأن معظم المواد التعليميـة قـد تحتاج إلى مثل هذه الرسومات لزيادة إيضاحها وسهولة تعلمها في التدريب على عمل مثل النماذج قـد يـؤدي بالطلاب الابتكاريه والإبداع.

و. الألعاب التعليمية الالكترونية:

تعرف بأنها الألعاب الالكترونية بأنها أية مناقشة تتم بين لاعب أو أكثر في ظل قواعد للوصول إلى هدف محدد من الكسب ولكنه يشـترط تـوافر شرطـين: المنافسـة والقواعـد المنظمـة، وإلى جانـب هـذا تتـوافر فيهـا الخصائص التالية:

- من الطبيعي ألا يكون فيها إكراه.
- أن تكون في حد ذاتها مشجعة، تبعث على السرور في هدفها، ولا تعتمد على إثابة خارجية.

- تتضمن بعض المستويات من الأنشطة وغالباً تكون مترابطة ومتداخلة وهي تتضمن نشاط تعليمي يقدم في شكل لعبة، وربما يتطلب النجاح في هذه اللعبة حفظ وتذكر المعارف فقط، أو أن يتضمن تطبيقاً وامتداداً لهذه المعارف وهي أداة هامة للتعلم، وهي تدفع المتعلم لاكتساب كم لا بأس به من المعرفة في إطار ترفيهي يأخذ فيه المتعلم دور المستكشف لانجاز مهام معينة، ويتخلله تعلم ضمني **Embedded** من خلال التدريبات التي يمر بها المتعلم، وبأنها أنشطة لا يقصد بها الترفيه أو ملء الفراغ في وقت الحصة، ولكنها صممت لتساعد التلاميذ على التعلم وتحقيق أهداف تعليمية محددة عن طريق الممارسة والمشاركة الايجابية والبعد عن السلبية (لال، ٢٠١١، ص ١٠٩).

وقد أشار (الدسوقي، ٢٠٠٣، ص٢٤٩) إلى ضرورة التوظيف العلمي للألعاب الالكترونية بالشكل الذي يضفي عليها إمكانية واسعة من المرونة التي تجعل منها متسعاً، وتحقق وفراً اقتصادياً يرفع من عائدات العملية التعليمية بشكل عام، ويفتح أفاق جديدة للألعاب الالكترونية بما تحمله من خصوصية في تحمل مسئوليات إيجابية في تفعيل العائدات التعليمية لها من جانب، وبث نوعاً من الرضا النفسي للمتلقي خاصة ذوي الاحتياجات الخاصة من جانب أخر وذلك نتيجة استخدامه لنفس مصادر التعلم التي تستخدمها الفئات الأخرى، مما يرفع عنه عبئاً نفسياً.

ومن أهم مزايا استخدام الألعاب التعليمية الالكترونية للتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم ما يلي:

١- ممارسة تلك الألعاب يساهم في تنمية التعلم الذاتي والتعلم بالاكتشاف والمحاولة والخطأ.
٢- تختصر الألعاب التعليمية الالكترونية ومتى وجهه المعلم، وتساعده على القيام بوظيفته كمساعد وموجه لتقدم التلميذ.
٣- لها دور فعال في عملية التعلم للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.
٤- من الفوائد الأساسية لها أنها تعد الطفل مسئولاً عن نفسه أثناء التعلم ولا يحتاج لمراقبة الأخرين، وهذا الأمر ينطوي على أثار مهمة تتعلق بالنمو النفسي للتلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم من النواحي الوجدانية والاجتماعية والنفسية.

ومتعدد أنواع الألعاب الالكترونية ومنها ألعاب الكمبيوتر، وقد يجمع برامج الكمبيوتر أنماطاً متعددة مثل الألعاب التعليمية بما يسمح بتحقيق أهداف تعليمية متعددة ومتنوعة (ميخائيل، ٢٠١٠، ص٢٤٢).

رغم أن هناك العديد من التصنيفات التي وضعت لتصنيف الألعاب الالكترونية يستند البعض منها على علاقتها بالمعارف، فتصنف إلى معرفية وغير معرفية، وصنفها البعض الآخر وفق علاقتها بالكمبيوتر من عدمه إلا أن الألعاب الشائعة يمكن تصنيفها إلى عشرة أنواع رئيسية ونوع أخر يضم الألعاب التي لا تنطوي تحت أي من الأنواع العشرة وهي كما يلي:

١- **Platform games**: وهي ألعاب بسيطة يتم تجنب اللاعب الأهداف وشخصيات بالقفز على مستويات متنوعة الأرصفة.

٢- **Ups.School games**: وهي من الألعاب العنيفة حيث هناك شخصية رئيسية تطلق على باقي الشخصيات أو الأهداف التي تظهر عل الشاشة.

٣- Ups- beat- games: ألعاب قتاليه حيث يختار كل لاعب لإحدى الشخصيات ذات المهارة الخاصة ويحاول تحطيم باقي الشخصيات.

٤- Sports: وهي ألعاب تهم الرياضيات المختلفة مثل كرة القدم والتنس... إلخ.

٥- Racing: ألعاب مهارية مثل محاكاة سباقات السيارات.

٦- Flight simulation: محاكاة قيادة الطائرات ومهاجمة الطائرات المعادية.

٧- Adventure: ألعاب المغامرات تنقل الممارس إلى عالم خيالي.

٨- Role- Playing: لعب الأدوار.

٩- Puzzle games: ألعاب التحدي، حيث يقوم اللاعب بتجميع العمل المجزأ بشروط محددة.

١٠- Conceptual simulation: ألعاب اتخاذ القرار والتخطيط لعمل متكامل.

ولا شك أن كل هذه الألعاب تتضمن عائدات تعليمية ضمنية بغض النظر عن إيجابية أو سلبية هذه العائدات، ومن المؤكد أيضاً أن كل هذه الأنواع يمكن أن تضم في ضوء إمكانياتها كألعاب ذات أهداف تعليمية محددة (لال، ٢٠١١ص، ١١٠).

وينبغي التأكيد على أن استخدام النماذج المشار إليها وغيرها في تطوير التعليم لا يمنع استخدامها في تطوير الألعاب التعليمية مع مراعاة بعض الملاحظات الأساسية والهامة والتي من أهمها:

- ملائمة اللعبة للأهداف المأمولة.
- التكيف والتعديل حسب الظروف المستجدة.
- الاهتمام بالبدء بنشاط مشوق.

ويمكن تلخيص خطوات العمل في تطوير الألعاب التعليمية كما يلي:

- تحديد الأهداف المطلوب تحقيقها بدقة.
- تحديد المفاهيم والمهارات التي يجب على الممارس اكتسابها.
- تحديد المحتوي التعليمي المفترض أن تناوله اللعبة.
- تصميم الأنشطة المناسبة في شكل ألعاب تثير الدافعية.
- تغطية الأنشطة للمعارف المستهدفة، بسيطة أو مركبة، حسب درجة أو درجات الصعوبة المقيم عليها اللعبة (المرجع السابق).

ومن الدراسات التي استخدمت الألعاب التعليمية الالكترونية مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

دراسة (ميخائيل، ٢٠١٠) بعنوان فاعلية الألعاب التربوية الالكترونية في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقلياً حيث هدفت الدراسة إلى تقديم أنشطة تعليمية تعمل على توظيف الألعاب التربوية الالكترونية لتنمية بعض المهارات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم واختبار فاعلية تلك الأنشطة.

واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة واقتصرت عينة الدراسة على الأطفال المعاقين عقلياً الذين تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (٨- ١٢) سنة ونسبة ذكائهم (٥٠- ٧٥) درجة ذكاء من محافظة الإسكندرية، ومن أهم أدوات الدراسة مقياس المهارات المعرفية الالكتروني للأطفال المعاقين عقلياً، كما تم تصميم مجموعة من أنشطة الألعاب التربوية الإلكترونية.

وكان من أهم نتائج الدراسة ما يلي:

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على مقياس المهارات المعرفية الالكتروني للأطفال المعاقين عقلياً في القياس القبلي/ البعدي لصالح القياس البعدي.

٢- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على مقياس المهارات المعرفية الالكتروني للأطفال المعاقين عقلياً في المقياس البعدي/ التتبعي.

يوجد أثر كبير لبرنامج الألعاب التربوية الالكترونية في تنمية المهارات المعرفية عند الأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

دراسة(على، ٢٠١٠).بعنوان اثر استخدام الالعاب التعليمية والرسوم التوضيحية في اكتساب بعض المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ التربية الخاصة

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الألعاب التعليمية والرسوم التوضيحية في اكتساب بعض المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ التربية الخاصة، ولتحقيق هدف البحث وضع الباحث ثلاث فرضيات صفرية أخضعت للتجريب، وقد أقتصر البحث على تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في مدرستي (مأرب وإمام مالك) الابتدائيتين للعام الدراسي ٢٠٠٧ - ٢٠٠٨ أستخدم الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعات المتكافئة حيث أن المجموعة التجريبية الأولى درست بالألعاب التعليمية والمجموعة التجريبية الثانية درست بالرسوم التوضيحية وبلغ حجم عينة البحث (٢٣) تلميذا وتلميذة بواقع (١١)، تلميذ وتلميذة في المجموعة التجريبية الأولى وبواقع (١٢) تلميذاً وتلميذة في المجموعة التجريبية الثانية. وقد أجريت عملية تكافؤ المجموعتين في درجات مادة الرياضيات لتلاميذ المجموعتين للصف الثاني الابتدائي للعام الدراسي ٢٠٠٧ - ٢٠٠٨، والمعدل العام لدرجات التلاميذ للصف الثاني الابتدائي والعمر الزمني للتلاميذ دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية القبلي والبعدي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالألعاب التعليمية ولصالح الاختبار البعدي ووجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية القبلي والبعدي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية

الثانية التي درست بالرسوم التوضيحية ولصالح الاختبار البعدي ووجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالألعاب التعليمية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي درست بالرسوم التوضيحية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

دراسة (مصطفي، ٢٠١٤) بعنوان فعالية برنامج مبنى على استراتيجيات الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية بعض المهارات الحياتية للأطفال ذوى الإعاقات الذهنية القابلين للتعلم، وهدفت الدراسة إلى قياس فاعلية البرنامج المبنى على استراتيجيات الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية بعض الجوانب المعرفية والأدائية للمهارات الحياتية، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبى بإستخدام التصميم التجريبى للمجموعة الواحدة، واقتصرت عينة الدراسة على (١٢) طفل وطفلة من المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم وكان من أهم أدوات الدراسة

- بطاقة ملاحظة المهارات الحياتية.
- اختبار المهارات الحياتية.
- البرنامج المقترح باستخدام الألعاب الإلكترونية.

وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الباحثة بضرورة استخدام الألعاب الإلكترونية مع فئات أخرى مثل أطفال الروضة.

من خلال هذه الدراسات نجد أهميتها في تنمية جوانب المعاق ذهنيا معرفيا ووجدانيا واجتماعيا وبالتالي نرى ضرورة تفعيل استراتيجيات الألعاب التعليمية الإلكترونية في المدرسة وفي بيوتهم، ومن ثمَّ وجب انتقاء الألعاب التعليمية لهم من قبل المدرسين ومن قبل أولياء أمورهم.

ثالثاً: مجال الأساليب التدريسبة:

ز. التعلم الإلكتروني E- Learning:

مفهوم التعلم الإلكتروني:

يمكن تعريف التعلم الإلكتروني بأنه "منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (أجهزة الحاسوب، الانترنت، القنوات المحلية أو الفضائية للتلفاز، التليفون، البريد الإلكتروني، المؤتمرات عن بعد) لتوفير بيئة تعليمية/ تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم (سالم، ٢٠٠٧).

ويقوم التعليم الإلكتروني على مجموعة من الخصائص أهمها:

- التعلم الإلكتروني ليس تعليماً عشوائياً يتوافق تقديمه مع التعليم النظامي المدرسي، بل هو منظومة مخطط لها، ومصممة تصميماً جيداً بناء على المنحني المنظومي لها موصلاتها وعملياتها ومخرجاتها والتغذية الراجعة.

- التعليم الإلكتروني لا يهتم بتقديم المحتوى التعليمي فقط بل يهتم بكل عناصر ومكونات البرنامج التعليمي سواء كانت أهداف ومحتوى أو طرائق تقديم المعلومات أو أنشطة ومصادر التعلم المختلفة وأساليب التقويم المناسبة.
- يعتمد التعليم الإلكتروني على استخدام الوسائط الإلكترونية التفاعلية للتواصل بين المتعلم والمعلم، وبين المتعلم ومحتوى التعلم، ويحاول الاستفادة مما تقدمه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من الجديد وتوظيفه في العملية التعليمية.
- التعليم الإلكتروني يغير صورة الفصل التقليدي التي تتمثل في الشرح والإلقاء من قبل المعلم والإنصات والحفظ والاستفسار من قبل التلميذ، إلى بيئة تعلم تفاعلية تقوم على التفاعل بين المتعلم ومصادر التعلم المختلفة وبينه وبين زملاءه.
- التعلم الإلكتروني ليس هو التعليم عن بعد، فليس كل تعليم إلكتروني لابد وأن يتم عن بعد، ولكن التعليم الإلكتروني هو أحد أشكال نماذج التعليم عن بعد وفي الوقت نفسه يمكن أن يتم داخل جدران الفصل الدراسي بوجود المعلم وطلابه.
- يدعم التعليم الإلكتروني مبدأ التعلم الذاتي والتعلم المستمر مدى الحياة.
- قد يكون التعليم الإلكتروني مكملاً للتعليم الصفي، أو شاملاً ومنفصلاً عن التعليم الصفي مثل المدرسة.
- يتناسب التعليم الإلكتروني مع التعليم الحكومي والخاص ما قبل الجامعي، والتعليم الجامعي، ومع التعلم والتدريب (العطار، ٢٠٠٥، ص ٣٦٩: ٣٧٠)

الهدف من استخدام التعليم الإلكتروني مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

١- الحصول على المعارف والحقائق والمفاهيم العلمية: في مجال الحاسب وتقنية المعلومات المرتبطة بحياة الفرد المعاق ذهنياً.

٢- تدريبهم وتنمية قدراتهم ومهاراتهم العلمية والاستفادة من الحاسب الآلي لزيادة الإنتاجية الفردية وكوسيلة تعليمية في التطبيقات المختلفة ويتحقق ذلك على سبيل المثال عن طريق برمجيات معدة خصيصاً لهم إضافة إلى البرمجيات الشائعة مثل معالجة النصوص وبرامج الرسم.

٣- مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على اكتساب الميل الإيجابي والهادف نحو تقنية المعلومات بصفة عامة وإزالة الرهبة لديهم نحو الحاسب واستخداماته.

وفيما يلي وصف لبرنامج التنمية الفكرية للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم والذي أعد خصيصاً لتنمية وتعزيز وتطوير مهارات التلميذ العقلية باستخدام التعليم الإلكتروني المتدرج بأسلوب جذاب وشيق وفق مراحل ودروس مخصصة ومجزأة في تنمية المهارات وتطوير القدرات الذهنية والذي قام بتصميمه الباحث المهندس (نبيل عبيد).

وهذا البرنامج موجه إلى أولياء أمور التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم إلى كافة الأخصائيين العاملين في مجال تنمية المهارات العقلية للتلميذ المعاق ذهنياً القابلين للتعلم إلى كافة العاملين في مراكز الإعاقة بقسم التنمية الفكرية (الإعاقة الفكرية).

الأسس المعتمدة في البرنامج:

١- اعتمدت التعليم المختص بعيداً عن الصيغ والقوالب الجامدة ليتماشى تعليمياً مع احتياجات التلميذ الخاصة، حيث يرتكز إلى منهاج تنمية المهارات والقدرات التي يتعلمها التلميذ المعاق ذهنياً دون التعلم الأساسي في تلبية احتياجاته الخاصة، اعتمدت الأسس الخاصة بالتفكير الإدراكي والتواصل الاجتماعي من خلال التفكير بالصور أولاً وليس الكلمات ومن ثم عرض الأفكار من خلال شاشة الكمبيوتر وتتلخص هذه الأفكار فيما يلي:

- تنمية التعبير عند الطفل واكتساب مفردات محددة.
- تنمية القدرات الحسية.
- اكتساب المعرفة.
- تنمية الربط المنطقي بين الأشياء والذاكرة.
- تنمية قدرة الملاحظة وتجزئة الأشياء.

٢- اعتمدت على الدروس المجزئة والكثيرة والتي تمكن المختص من تحديد عدد الدروس في الجلسة الواحدة للتلميذ تبعاً لحالته الصحية والنفسية مراعين ومدركين لعملية اختلال النشاط الموجه وضعف المجال الإدراكي.

المنهج التعليمي للبرنامج:

يعتمد المنهج التعليمي للبرنامج على النقاط التالية:

- مقارنة المفاهيم.
- التركيز والانتباه.
- الانتظار والمراقبة.
- التحليل والتفكير.
- التذكر والإجابة.
- إبراز الخصائص المميزة للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم (فضل، ٢٠١٦).

وحتى يتم نجاح استخدام التعليم الإلكتروني للمعاقين لابد من توافر المتطلبات التالية:

١- هناك حاجة لمرحلتين من التعليم الإلكتروني، مرحلة أولى تتمثل في إعداد المعاقين لعملية التعلم بما في ذلك التكيف مع نوع ودرجة الحاجة، تليها المرحلة الثانية وهي التعلم الإلكتروني المناسب لكل فئة.

٢- ينبغي أن تعالج برامج التعليم الإلكتروني التكيف بسهولة نظراً لاحتياجات مجموعة واسعة من الناس من حيث العمر، ومستوى التعليم.

٣- أن يكون في مجموعات صغيرة من المشاركين، إذ أن التعلم الإلكتروني للأشخاص المعاقين غالباً ما يتطلب المزيد من الوقت في المقررات من قبل المعلمين.

٤- بما أن بعض المعاقين لديهم خجل وتدني في احترام الذات، فينبغي أن يسهم التعليم الإلكتروني الناجح في تطور المعاقين النفسي والاجتماعي.

٥- وجود مكاتب المساعدة والدعم الفني لاستخدام التعليم الإلكتروني كل من المعاقين وأسرهم (العمري، ٢٠١٦، ص ١٣٨).

التعلم الإلكتروني التشاركي Collaborative Learning:

مفهوم التعلم التشاركي:

هو شكل من أشكال التعلم يعمل فيه المتعلمون معاً في مجموعات صغيرة أو كبيرة ويتشاركون في إنجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك ويتم التركيز على توليد المعرفة والمساهمة فيها وليس الاعتماد على استقبالها، ويتم ذلك خلال التفاعلات الاجتماعية والمعرفية كما تتضمن أنشطة تعليمية تتضمن العمل ضمن مجموعات للطلاب لحل مشكلة أو.... مهمة أو ابتكار فكرة أو إنتاج شيء ما (حسونه، ٢٠١٤، ص ٣).

استراتيجيات التعليم التشاركي القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

- **إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) Think- Pair- Share:**

ويطرح من خلال المعلم سؤال على مجموعة من الطلاب، يأخذ الطالب الوقت الكافي للإجابة ويتبادل الآراء والأفكار عن طريق المزاوجة مع أحد أقرانه، ومن ثم يشارك زوج الأقران ملائة الإجابة التي توصلوا لها لمناقشتها مع باقي أفراد بيئة الموقف التعليمي.

- **التعلم التدريسي التبادلي Reciprocal Teaching:**

يتضمن نشاط التعليم والتعلم للطلاب من خلال المجموعات بعضهم البعض، من خلال العمل معاً على مهمة معينة، ويتناوب المعلم والطلاب على القيادة والمناقشة وتلخيص المواد وطرح الأسئلة وتوضيح المواد.

- **إستراتيجية المزاوجه والتفكير بصوت عاليThink- Aloud Paie Problem Solving:**

يتضمن نشاط التعلم أسلوب حل المشكلات، ويكون الطلاب في حالة مزاوجة مع أقرانهم وتبادل الأدوار بينهم، ويكون زوج الطلاب أحدهم هو من يجد حل للمشكلة والأخر مستمعاً، الأول يقوم بتفكير بصوت عالي، والسرد المنطقي لحل المشكلة، والثاني يطالب الأول بالتحدث والتوضيح أكثر دون التدخل في حل المشكلة.

- **إستراتيجية المجموعات المصفوفية Group Grid:**

يتضمن نشاط التعلم التحليل والتصنيف والتركيب وتنظيم الموضوع يوزع المعلم الطلاب في شكل مجموعات مصفوفة بناءً على معايير مجددة يتم من خلال شبكة المجموعات تصف مفاهيم المحتوى التعليمي بعد انتهاء المجموعات، يقوم المدرب بغرض الحلول بناءً على العمليات، التحليل، الوصف والتركيب

وتنظيم الموضوع على المجموعات من خلال المصفوفة، ومقارنة أداء المجموعات داخل المصفوفة للطلاب وطرح الأسئلة ومراجعة أفكارهم.

- إستراتيجية مجموعات كتابة التعيينات (الواجبات)Group Writing Assignments:

يتضمن نشاط التعلم كتابة وتأليف التقارير بعد وتبادل الآراء والأفكار من خلال المجموعة حول قضية ما، ومن ثم وضع التقرير الذي تم تأليفه على ساحة النقاش المتعلقة ببيئة الموقف التعليمي القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(UWLC, 2010).

ومن الدراسات التي استخدمت التعلم التشاركي مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

دراسة (العمري ، ٢٠١٦) بعنوان "أثر استخدام التعلم الإلكتروني التشاركي عبر الويب على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى طلاب المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام التعليم الإلكتروني التشاركي عبر الويب المعتمد على بعض الأدوات التعليمية التفاعلية (الألعاب التعليمية، وسائط التعلم الإلكترونية، وسائط المحاكاة الإلكترونية) على التحصيل المعرفي والأداء المهاري للطلاب المعاقين عقلياً القابلين للتعلم في وحدة (الوضوء، الصلاة، العناية بالذات) وقامت الباحثة بتطبيق التعلم الإلكتروني التشاركي عبر الويب لمعالجة ضعف الجانب المعرفي والأداء المهاري للطلاب المعاقين عقلياً القابلين للتعلم خلال الفصل الدراسي الثاني من سنة ٢٠١٣/ ٢٠١٤، تكونت عينة الدراسة من (١١) طالباً (١٠ طالبات وطالب واحد) من طلبة الصف الثالث الابتدائي ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم الذين تراوحت نسبة ٨ ذكائهم بين ٥٥- ٧٥ وتراوحت أعمارهم الزمنية بين ٨ سنوات و ١٢ سنة، وقد بلغ الانحراف المعياري لعمر العينة في المتغير الأول الخاص بمعرفة الوضوء ٢, ٨٧ في الاختبار القبلي، ٢, ٢٧ في الاختبار البعدي، ويعزي هذا التباعد في الانحراف المعياري إلى صغر حجم العينة، وقد أثبتت النتائج التي تم تجميعها أن الموقع الإلكتروني كان ذا فاعلية عالية، وحقق الغرض الذي صمم من أجله، وهو تنمية مهارات المعاقين عقلياً القابلين للتعلم وتنمية تحصيلهم الدراسي لقد أثبتت النتائج أن التعلم الإلكتروني التشاركي عبر الويب فعال بدرجة عالية في تطوير المهارات المتعلقة فالوضوء والصلاة والعناية بالذات لدى الطلاب المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، في حين أن تأثيره على المهارات المتعلقة بالعناية بالذات كان أكبر من تأثيره على المهارات المتعلقة بالوضوء والصلاة لدى الطلبة من فئات المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

دراسة (الثوينى، ٢٠١٦) بعنوان فعالية بيئة تعلم تشاركية قائمة على شبكات التواصل الاجتماعي (اليوتيوب) في تنمية المهارات الحياتية لدي طلاب المرحلة الثانوية بحائل، حيث هدفت إلى دراسة أثر برنامج إلكتروني قائم على شبكات التواصل الاجتماعي "يوتيوب" على تنمية المهارات الحياتية لدي طلاب المرحلة الثانوية بمنطقة حائل، و قد قام الباحث بتحليل الدراسات والأدبيات العلمية المرتبطة بمتغيرات البحث، وذلك لإعداد الإطار النظري للبحث الحالي، كما تم إعداد قائمة بالمهارات الحياتية المطلوب تنميتها لدي الطلاب عينة البحث، وكذلك معايير تصميم منصة بث مقاطع الفيديو "يوتيوب"، ومن ثم إعداد برنامج إلكتروني يتضمن قناة يوتيوب، بحيث يمكن عن طريقه إكساب طلاب المرحلة الثانوية المهارات الحياتية. وقام الباحث أيضا، بإعداد اختبار تحصيلي وفق جدول المواصفات للمهارات المستهدفة، وتم تحكيم جميع الأدوات البحثية والتجريبية من: (صدق- ثبات- تطبيق تجريبي) والبرنامج، t\ثم تطبيق الأدوات قبليا على عينة البحث،

وكذلك قام الباحث بالتطبيق التجريبي للبحث خلال العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م، وقد تم أيضا تطبيق أدوات البحث بعديا ومن ثم تمت المعالجة الإحصائية وتحليل ورصد النتائج.

ط. التعلم التشاركي

دراسة (سويفي ،٢٠١٦) بعنوان محتوى الكترونى مقترح قائم على التعلم التشاركى لتنمية المعارف والمهارات الحياتية في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية بيئة تعليمية الكترونية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (١٢) طالبة تم اختيارهن من مقرر "استراتيجيات تدريس الرياضيات وتقييمها" بكلية التربية بجامعة الأميرة نورة خلال الفصل الدراسي الثاني (١٤٣٦ - ١٤٣٧ هـ) بطريقة قصدية، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين متساويتين. وتمثلت أدوات الدراسة باختبار التفكير الناقد (٣٠) فقرة، طبق قبليا وبعديا. وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (٠,٠٥ ≥α) بين مجموعتي البحث في اختبار التفكير الناقد الكلي وكل من مستوى التعرف على الافتراضات وتقويم المناقشات والتفسير والاستنباط والاستنتاج تعزى لطريقة التدريس.

من خلال تلك الدراسات نجد دور التعلم الإلكتروني التشاركي في تنمية المهارات المختلفة الخاصة بالتلاميذ العاديين وذوى الاحتياجات الخاصة على حد سواء ومن ثمَّ نجد ضرورة تفعيله والأخذ بها كاستراتيجية في مناهج تعليم التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم.

ظ. تكنولوجيا الواقع المعزز Augmented Reality Technology:

الواقع المعزز هو ببساطة تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد وتدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي، أي بين الكائن الحقيقي والكائن الافتراضي ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي، أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية، ومن ثم فهو عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري، المولد بالكمبيوتر، الذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية فيشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري، بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم (خميس، ٢٠١٥، ص ٢).

ويلاحظ أن تقنية الواقع المعزز لها فائدة في مجال التعليم خاصة عند تدريس بعض المفاهيم الصعبة في بعض المواد الدراسية، حيث تصنف تقنية الواقع المعزز بُعداً إضافياً جديداً لتدريس هذه المفاهيم مقارنة بطرق التدريس باستخدام الوسائط الأخرى، وتعد تقنية الواقع المعزز أحد أهم التطبيقات التي يدخل فيها الصوت والصورة الثابتة والمتحركة ذات الأبعاد الثنائية أو الثلاثية كنواة أساسية في أسلوب المحاكاة الذي يشكل الأساس في تكوين البنية الافتراضية الواقعية (شعبان، ٢٠١٨، ص ٤١).

وتكنولوجيا الواقع المعزز لها العديد من الخصائص منها:

- يمزج بين الواقع الحقيقي والافتراضي في بيئة تعلم حقيقية.
- يتيح قدر متقدم من التفاعل والمشاركة النشطة في نفس الوقت.
- متعدد الأبعاد.

- يمد المتعلم بمعلومات واضحة ودقيقة يصعب إيضاحها في التعلم التقليدي مما يزيد الدافعية للتعلم.
- سهولة الاستخدام والتوظيف.
- يتيح التحكم والممارسة من قبل المتعلم مما يجعل التعلم باقي الأثر (الغول، ٢٠١٦، ص ٢٦٨).

باستخدام وتوظيف الواقع المعزز وتصنيفاته.

الواقع المعزز و ذوي الاحتياجات الخاصة:

إن استخدام التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة أصبح مهماً جداً في تعليم هؤلاء الأفراد حيث يحتاج تعليمهم إلى أسلوب مشوق وجذاب وهو ما يصعب فعله بالطريق التقليدية، وتعد تكنولوجيا الحقيقية المعززة من أهم التقنيات الحديثة التي يمكن استخدامها في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم لما توفره من المزايا التالية:

- في الواقع المعزز يتم تفاعل استخدام جميع حواس المتدرب من ذوي الاحتياجات الخاصة.
- الكم الهائل من المعلومات المقدمة للتلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة.
- يتمتع بطريقة جذابة وسريعة ومتحركة قادرة على جذب الانتباه.
- يضمن التعليم المستمر طوال الحياة.
- أكثر ترتيب وتنظيم مما يساهم في سهولة استرجاع المعلومة من التلميذ كما يساعده في زيادة ثقته بنفسه وتكوين صورة إيجابية عن ذاته وبالاطلاع إلى الفوائد المستخلصة من استخدام هذه التقنيات في حياة التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة نجد أنَّ لها العديد من الفوائد والتي تعود عليهم سواء من الناحية النفسية أو الأكاديمية الاجتماعية والاقتصادية فمن الناحية النفسية أثبتت دراسات علمية عديدة أن لاستخدام بعض التقنيات كالحاسب الآلي مثلاً دوراً كبيراً في خفض التوتر والانفعالات لدى التلاميذ، حيث تتوفر برمجيات Software منها الكثير من البرامج المسلية والألعاب الجميلة التي تدخل البهجة والسرور في نفس هؤلاء التلاميذ ن وبالتالي تخفف كثيراً من حدة التوتر والقلق النفسي لديهم، ومن الناحية الأكاديمية حيث الجانب الذي يُعني به المعلم فلا يكاد ويخفي على الجميع ما تؤديه التقنيات التعليمية من تسهيل توصيل وشرح المعلومة للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة والمساعدة في رفع مستواهم الأكاديمي. (العتيبى، ٢٠١٦، ص ٧٧: ٧٨).

وفيما يلي أهم الإجراءات الواجب اتخاذها عند تصميم بيئة تعلم مستقل للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة على وجه العموم والتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم بصفة خاصة بتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز:

- تحديد احتياجات وخصائص التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم ومهاراتهم في استخدام الكمبيوتر والأجهزة النقالة والإمكانات المتاحة.
- تصميم وإنتاج المحتوى وعناصر التعلم بتكنولوجيا الواقع المعزز في ضوء معايير التصميم التعليمي واحتياجات وخصائص التلاميذ.

- تصميم أساليب الدعم والمساعدة المستمرة وتخزين ذلك بقواعد البيانات.
- برمجة نظام العلاقات وكاميرا الواقع المعزز وتخزينها بقواعد بياناتها لتسهيل استدعائها.
- تصميم استراتيجيات التعلم (مجموعات عمل صغيرة) مع تحديد إجراءاتها وأدواتها والأدوار والمسئوليات للمعلم والتلاميذ، تصميم الأنشطة التفاعلية ومصادر التعلم، تصميم أدوات التقويم وأساليب تقديم التغذية الراجعة والتعزيز) بنظام يسمح لعرضهم على أجهزة الكمبيوتر الشخصية والأجهزة اللوحية والأجهزة النقالة بحيث يصل إليها التلميذ بسهولة ويسر (المرجع السابق).

ومن الدراسات السابقة التي استخدمت تكنولوجيا الواقع المعزز مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

دراسة (سالم، ٢٠١٧). حيث هدفت إلى دراسة أثر التفاعل بين أنماط التعلم داخل بيئة الواقع المعزز المعروض بواسطة الأجهزة الذكية: الحواسيب اللوحية والهواتف الذكية والأسلوب المعرفي على جانبي: التحصيل المعرفي لدى طلاب التربية الخاصة المعلمين بكلية التربية، واتجاههم نحو استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاصة ؛وذلك للخروج بأسس تغيير في بناء المحتوى الرقمي ببيئات الواقع المعزز المعروض بواسطة الأجهزة الذكية،، وفق الأسلوب المعرفي للمتعلمين، كما هدفت أيضاً إلى توفير المعالجة الملائمة لطلاب كليات التربية بما يدعم التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التعامل مع التقنيات بيئات التعلم المختلفة، وقد تكونت كتبة البحث من (٦٤) طالباً من طلاب مقرر التعليم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاصة وقد قسمت على أربع مجموعات بالتساوي.

المجموعة الأولى: الأسلوب المعرفي المستقل/ نمط التعلم داخل بيئة الواقع المعزز الحدسي.
المجموعة الثانية: الأسلوب المعرفي المستقل/ نمط التعلم داخل بيئة الواقع المعزز التتابعي.
المجموعة الثالثة: الأسلوب المعرفي المعتمد/ نمط التعلم داخل بيئة الواقع المعزز الحسي.
المجموعة الرابعة: الأسلوب المعرفي المعتمد/ نمط التعلم داخل بيئة الواقع المعزز النمطي.

كما أعتمد البحث الحالي المنهج الوصفي لدراسة بيئات التعلم الإلكتروني القائم على الواقع المعروض باستخدام الأجهزة الذكية وخصائصها وآلياته.

وتوصلت نتائج البحث إلى تأثير إيجابي دال احصائياً للتفاعل بين أنماط التعلم داخل بيئة الواقع المعزز على التحصيل المعرفي.

- دراسة (العتيبي ،٢٠١٦) بعنوان رؤية مستقبلية لاستخدام تقنية Augmented Reality)) كوسيلة تعليمية لأطفال الدمج في مرحلة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية. حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير تطبيقات الواقع المعزز على تعلم طفل الدمج برياض الأطفال والتعرف على مدى تأثيره على تسهيل مهمة المعلمة في تدريس أطفال الدمج ومدى تأثيره في تسهيل وإثراء المحتوى العلمي وتم تطبيق هذه الدراسة حسب أهداف الخطة الفردية لأطفال الدمج في رياض الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة العقلية والسمعية. وقامت الباحثات باستخدام برنامج الواقع المعزز في إعداد دروس متنوعة لذوي الاحتياجات الخاصة العقلية:

١- الأعداد من (١- ٥).

٢- الأشكال (المربع - المثلث - الدائرة).

٣- الحيوانات باستخدام برنامجي (Aurasma) و Flash cards)).

اقتصرت الدراسة على استخدام تطبيقات الواقع المعزز(AR) كوسيلة تعليمية لأطفال الدمج وفائدتها على تعلم الطفل - أداء المعلمة - تأثيرها على المحتوى العلمي. وكان من أهم أدوات البحث الاستبانة لقياس تأثير تطبيقات الواقع المعزز (AR) على أطفال الدمج بفئتيه العقلية والسمعية المحتوى العلمي.

وأتت نتائج الدراسة في فاعلية تطبيقات الواقع المعزز على مسهل مهمة المعلمة في تدريس أطفال الدمج وفي تعلم الطفل وفي إثراء المحتوى العلمي.

دراسة (الغول، ٢٠١٥) بعنوان تصميم بيئات التعلم بتكنولوجيا الواقع المعزز لذوي الاحتياجات الخاصة: رؤية مقترحة تهدف هذه الورقة البحثية إلى وضع مقترح لمصمم بيئات التعلم تكنولوجياً.

الواقع المعزز للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة فئة الصم وضعاف السمع وأوصت الدراسة بضرورة مواكبة تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة المعاقين سمعياً وعقلياً التطور في المستحدثات التكنولوجية لتحقيق تعلم أفضل نشط وفعال خاصة التعلم.

ومن خلال عرض الدراسات السابقة التي تناولت تقنية الواقع المعزز سواء مع العاديين أو مع ذوى الاحتياجات الخاصة نجد حاجة ماسة إلى إمكانية توظيفها مع التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم وهذا مأهم ما تسعى إليه الدراسة الحالية.

الفصل الثالث
الاحتياجات التكنولوجية

مفهوم الاحتياجات التكنولوجية

أهمية تحديد الاحتياجات التكنولوجية

العلاقة بين المستحدثات التكنولوجية وتقدير الاحتياجات

الفصل الثالث: الاحتياجات التكنولوجية:

مفهوم الاحتياجات:

يعرف (حسن، عثمان، ٢٠٠٠: ٢٥٢) الاحتياجات من المستحدثات التكنولوجية التعليمية بأنها مجموع المقتنيات والتي تمثل فجوة بين الواقع والمأمول، وتتكون هذه المقتنيات من الوسائل والمواد والأجهزة اللازمة لتوظيف تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية.

الحاجة في علم النفس هي حالة داخلية, جسمية أونفسية, تثير السلوك في ظروف معينة, وهي نقص في شىء معين إذا توفريحقق للكائن العضوى توازنه ويسهل توافقه وسلوكه العادى.والحاجة في اللغة هي الفقر والنقص والعوز. والحاجة التعليمية في تكنولوجيا التعليم هي فجوة أو انحراف بين ماهو كائن (الوضع الراهن) وما ينبغى أن يكون (الوضع المرغوب), ومن بين هذه الحاجات: الدراسة والتحليل, التصميم والتطوير, توفير البيئات والأماكن التعليمية المناسبة, الاقتناء والتزويد, المتابعة والتقويم, التدريب, الاعداد الأكاديمى, التوعية والإعلام, والنشر والتوظيف. (خميس, ٢٠٠٣)

تمثل الحاجة أو الإحتياج بأنها فجوة بين ما هو فعلى (واقع) وما هو مثالى أو مرغوب فيه (مأمول) وتمثل مجموعة التغييرات المطلوب إحداثها في المؤسسات من معلومات ومهارات العاملين بها والتلاميذ للتغلب على المشكلات والمعوقات التي تعترض سير العمل والانتاج وتحول دون تحقيق الأهداف.(خلف الله، ٢٠٠٨،ص٧)

تعرف الاحتياجات عامة بأنها: الفجوة بين النتائج الحالية والنتائج المرجوة أو المرغوب فيها أو نقص أوتناقص بين وضعين.(الطعانى، ٢٠٠٣،ص١٤١)

فالاحتياجات بهذا المعنى تهتم بالمؤسسات وحاجاتها من المستحدثات التكنولوجية التعليمية على اعتبار أن تعرف الواقع ومقارنته بالمأمول من تلك المستحدثات هو الوسيلة المثلى لتحديد الاحتياجات من خلال أرائهم والبرامج الحالية لتدريبهم وأراء الخبراء في هذا المجال.

وتقود عملية تحديد احتياجات التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم من المستحدثات التكنولوجية إلى التوصل لمعلومات دقيقة عن احتياجاتهم من تلك المستحدثات والتي تساعد في إثراء البرامج التعليمية والتأهيلية المقدمة إليهم من خلالها.

التعريف الاجرائى:

متطلبات وحاجات التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم من المستحدثات التكنولوجية من أجهزة تعليمية كالحاسب الآلى والسبورة الذكية ومواد تعليمية مثل المجسمات والنماذج والعينات والرسومات التعليمية وأساليب تدريسية مثل التعليم الإلكترونى والتعليم المتنقل والتعليم القائم على تطبيقات الواقع المعزز.

أهمية تحديد الاحتياجات التكنولوجية :

١- تعتبر عملية تحديد الاحتياجات هي أساس العمل الناجح والمحقق لأهدافه.
٢- تساعد على وضع الأهداف الأساسية للعمليات التطورية.
٣- تعد أسلوبا علميا لقياس المسافة بين المستوى الذى عليه المؤسسة قبل وبدء التطوير والمستوى الذى يأملفي الوصول إليه في نهاية العمل.
٤- توفر مايمكن أن نطلق عليه استمرارية النضج والتقويم الذاتي، فهي تسمح بالمراجعة المستمرة للواقع ودوره في الوصول إلى وضع أفضل.
٥- تمثل نقطة الإنطلاق في عمليات التغيير لتخطيط وتصميم البرامج التعليمية.
٦- توضح القصور والمشكلات والصعوبات التي تعترض مسيرة العمل قبل أداءه.
٧- تقليل الإهدار في النفقات ورفع معدل كفاءة الأداء على مستوى أعلى من انتاجية العمل.

وعلى ذلك فهناك أهمية كبيرة لتحديد الاحتياجات مثل التخطيط لعمليات التطوير والتحديث على المؤسسات والعاملين بها، وتزداد هذه الأهمية مع الحاجات والبرامج المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم، وذلك لأن التطور والتجديد في هذا المجال يتم بسرعات عالية.

العلاقة بين المستحدثات التكنولوجية وتقدير الاحتياجات التكنولوجية:

نظراً للتطورات المتلاحقة في مجال تكنولوجيا التعليم ؛ وما تفرضه من وجوب توافر الجديد من المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في التعليم، فقد ساعد ذلك في ظهور العديد من الاحتياجات المتنوعة والمتجددة وفقاً لتغيير الظروف والمواقف.

حيث أن ظهور مفاهيم ووسائل جديدة في مجال تكنولوجيا التعليم قبل الكمبيوتر والأقمار الصناعية والتلفاز والوسائل المتعددة وشبكة الانترنت وغيرها من المستحدثات التكنولوجية ؛ أدى ذلك إلى تغيير وتبديل للاحتياجات وظهور - احتياجات جديدة واختفاء احتياجات كانت مهمة وضرورية في السابق، وذلك يؤكد على أهمية تحديد الاحتياجات بصفة مستمرة في مجال تكنولوجيا التعليم. (خلف الله ،٢٠٠٨، ١٨).

والمتتبع للمستحدثات التكنولوجية وخاصة الكمبيوتر والانترنت، وما يرتبط بهما من برمجيات يرى أنها تتطور بصورة هائلة، وعلى كافة الجوانب والمستويات لدرجة أنه قد يكون من الصعب متابعته وملاحقته، حيث من أكثر التحديات التي تواجه التدريب في هذا العصر هو محاولة اللحاق بالتقدم في مجال المستحدثات التكنولوجية وبرامجها، لأن التقدم المستمر في مجال تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية أصبح سريعاً ومتلاحقاً في ظل ظهور العديد من أدوات التأليف **Authoring foots** وتكنولوجيا البرمجيات وعليه فإن الحاجات الوسائل والمستحدثات لدى المؤسسات يرتبط بالمستحدثات التكنولوجية وتطورها المستمر وظهور أشكال متنوعة منها، وكذلك احتياجات العاملين بتلك المؤسسات لتقديم الخدمات التعليمية بواسطها .

ومن أهم الدراسات التي اهتمت بدراسة الاحتياجات:

- دراسة (خلف الله، ٢٠٠٨) بعنوان (واقع المستحدثات التكنولوجية بالمعاهد الأزهرية والحاجة لاقتنائها في ضوء المتغيرات العصرية).

هدفت الدراسة إلى:

١- تحديد واقع المستحدثات التكنولوجية بالمعاهد الأزهرية.

٢- تحديد حاجات المعاهد الأزهرية من المستحدثات التكنولوجية في ضوء المتغيرات العصرية.

واقتصر البحث على عينة من المعاهد الأزهرية (٢٠٠) معهداً أزهرياً مختارة عشوائياً من بعض المحافظات بجمهورية مصر العربية (القاهرة ـ القليوبية – الجيزة – الدقهلية – الغربية – المنوفية – الشرقية – كفرالشيخ – البحيرة – الإسماعيلية – بني سويف – أسيوط – سوهاج). وقد تم توزيع الأدوات على (٣١٠) معهداً بالمحافظات المذكورة، وتم تجميع الأدوات المكتملة والصحيحة من (٢٠٠) معهداً فقط، موزعة على تلك المحافظات، وذلك لتحديد واقع المستحدثات التكنولوجية بتلك المعاهد، وتم عرض استبانة لتحديد حاجات المعاهد من المستحدثات من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين على عينة قوامها (٤٠٠) من الخبراء والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية تخصص مناهج وطرق تدريس وتكنولوجيا التعليم وعددهم (١٠٠) عضو ومديري المعاهد الأزهرية وعددهم (٢٠٠) وموجهي التعليم الأزهري وعددهم (١٠٠) ولتحقيق أهداف البحث تم بناء استبانتين لتحديد واقع المستحدثات التكنولوجية، بالمعاهد الأزهرية، وهي مقدمة لمديري المعاهد (عينة البحث) وتحديد حاجات المعاهد الأزهرية من المستحدثات التكنولوجية من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين.

وقد توصلت النتائج إلى أنه:

- هناك ضعف شديد للمستحدثات التكنولوجية وما تشمله من (أجهزة تعليمية – وسائل عرض – مواد تعليمية – وسائل اتصال) بالمعاهد الأزهرية، كما أن نسبة المستحدثات لعدد المعاهد ولعدد التلاميذ والمدرسين ضعيفة جداً ولا تتناسب مع أدنى مستويات الجودة التعليمية.
- هناك احتياج شديد لاقتناء معظم المستحدثات التكنولوجية من (أجهزة تعليمية – وسائل عرض – مواد تعليمية – وسائل اتصال) بالمعاهد الأزهرية، فقد شملت الاحتياجات جميع ما تم عرضه فيما عدا القليل مثل (جهاز السينما – جهاز الميكروفيلم – جهاز الميكرفيش)، وكذلك المواد التعليمية (أفلام السينما، شرائح السينما – ولغات الميكروفيلم).

- دراسة (السلطاني، الزهراني، ٢٠١٤) بعنوان تحديد احتياجات المعاقين للتكنولوجيا المساعدة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات وصعوبات توظيفها في مراكز التأهيل.

هدفت الدراسة إلى تحديد الاحتياجات وكذلك الصعوبات التي تواجه المعاقين في تعرف التكنولوجيا المساعدة على استخدام تكنولوجيا المعلومات للإعاقات الأربع وتعلمها والتدريب عليها.

واقتصر البحث على تحديد صعوبات المعاقين احتياجاتهم لتوظيف التكنولوجيا المساعدة على استخدام التكنولوجيا.

واقتصر على المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية، وكانت عينة الدراسة العاملين في مراكز تأهيل المعاقين.

وكان من أهم فروض الدراسة:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المعاقين تبعاً لمتغير الوظيفة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المعاقين تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المعاقين تبعاً لمتغير حدوث الإعاقة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المعاقين تبعاً لمتغير العمر.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المعاقين تبعاً لمتغير نوع الإعاقة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المعاقين تبعاً لمتغير نوع الجنس.

وكان من أهم أدوات البحث تصميم استبانة لتحديد احتياجات المعاقين للتكنولوجيا المساعدة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات وصعوبات توظيفها.

وكان من أهم نتائج البحث أن المعاقين لديهم الرغبة في استخدام الوسائل التكنولوجية التي تخفف من حالتهم النفسية ؛ فهم بحاجة إلى التدريب وهم أيضاً بحاجة ماسة إلى إزالة الخوف من ارتكاب الأخطاء، ويأتي ذلك من خلال زرع الثقة بأنفسهم من خلال العاملين في مراكز التأهيل.

وكان أكثر التطبيقات التي يرغبون بها هي استخدام الانترنت وتصفح المواقع، وأن الذين يصابون بالإعاقة هم أكثر خوفاً من استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات المساعدة مقارنة مع أقرانهم الذين يصابون بالإعاقة بعد الولادة. بالإضافة إلى ذلك فإن عمر المعاق لم يكن له أي تأثير في تخوفه من استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات، وأن المعاقين حركياً هم أكثر استخداماً لوسائل تكنولوجيا المعلومات، ولا توجد أي فروقات على مستوى النوع (ذكر، أنثى) في استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات.

أن توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية لا يتم إلا بطريقة مدروسة وبعيداً عن العشوائية لكي تتحقق الأهداف المناخية بهذا التوظيف.

- دراسة(الخميس، ٢٠٠٨) بعنوان " الاحتياجات الإعلامية للمعاقين ومدى اشباع وسائل الإعلام لها".

قد هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق عدة أمور: محاولة الخروج برؤية واضحة وآليات عملية مقننة تمكن القائمين على الوسائل الإعلامية من إعداد مواد إعلامية تلبي حاجات المعاقين وتشبع تطلعاتهم. الكشف عن الصعوبات التي تواجه المعاقين أثناء التعرض للوسائل والرسائل الإعلامية التقليدية والمعاصرة. التعرف على أكثر الوسائل الإعلامية استخداماً من قبل جمهور المعاقين ومدى الإشباع الدي تحققه. التعرف على طبيعة المضامين الإعلامية التي يتعرض لها جمهور المعاقين. التعرف على دوافع استخدام المعاقين لوسائل الإعلام.

التعرف على حجم استخدام جمهور المعاقين للوسائل الإعلامية المختلفة. تحديد العلاقة بين استخدم الوسائل الإعلامية وطبيعة الإعاقة.

- دراسة (أبورأسين، ٢٠١٧) بعنوان " تقييم احتياجات المعاقين في منطقة جازان ومدى توافرها من وجهة نظرهم وأولياء أمورهم والقائمين على رعايتهم "

حيث هدفت الدراسة الوقوف على الاحتياجات الفعلية للمعاقين بمنطقة جازان، سواء كانت احتياجات تربوية أو صحية أو اجتماعية، بالإضافة إلى تقديم مجموعة من المقترحات وآليات تنفيذها بالنسبة للخدمات المقدمة من جهات الاختصاص بجازان والتي من شأنها تلبية احتياجات المعاقين الفعلية في المنطقة، وفي ضوء طبيعة البحث و أهدافه وتساؤلاته اعتمد الفريق البحثي في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي والذي يقوم على تحليل الواقع المتعلق بالمشكلة موضوع الدراسة، وتحديد جوانب القوة والضعف بغية الوصول إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات، تكونت عينة الدراسة التي تضمنها هذا المشروع من (٧٥٣) مفحوص على النحو التالي: (١٣٠) معاق و(٣٤٦) ولي أمر لعاق و(٢٧٧) مقدم رعاية لعاق، وجاءت النتائج مؤكدة على وجود احتياجات ملحة لدى المعاقين في منطقة جازان وأن هناك قصور في مدى إدراك المعاقين وذويهم لدى توافر هذه الاحتياجات في المنطقة.

- دراسة (هوساوى، ٢٠١٢) بعنوان حاجات أولياء أمور التلاميذ المعاقين فكريا وعلاقتها ببعض المتغيرات. دراسة مستقبلية.

سعت الدراسة الحالية إلى التعرف على الحاجات المعرفية، والمادية، والاجتماعية، لأولياء أمور التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، وعلاقتها ببعض المتغيرات ذات العلاقة بخصائص التلميذ المعاق فكريا والمتمثلة في: عمره الزمني، ودرجة إعاقته: (بسيطة أو متوسطة)، وخصائص أولياء أمورهم والمتمثلة في مستواهم التعليمي والاقتصادي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٨٣) من أولياء أمور التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية من الذكور الملتحقين بمعهد وبرامج التربية الفكرية في المدينة المنورة، حيث قام الباحثان بتطوير استبانة مكونة من (٢٩) فقرة ومقسمة إلي ثلاثة أبعاد وهي: بعد الحاجات المعرفية وتشتمل علي (١٠) فقرات، وبعد الحاجات المادية وتشتمل علي (٨) فقرات، وبعد الحاجات الاجتماعية وتشتمل علي (١١) فقرة.\ وتوصل الباحثان إلي معايير صدق وثبات موثوقة للاستبانة وفق الطرق العلمية المتبعة في ذلك ولغايات تحليل نتائج الدراسة استخرج الباحثان المتوسطات الحسابية لكل فقرة من فقرات الأبعاد الثلاث، كما استخدم اختبار (ت (t- test) (وتحليل التباين الأحادي \.(one way ANOVA) ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي:

- جاءت الحاجات المادية في المرتبة الأولي وفقا لأهميتها بالنسبة لأولياء الأمور، ثم الحاجات المعرفية، والحاجات الاجتماعية علي التوالي.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) فأقل، بين حاجات أولياء أمور التلاميذ المعاقين فكرياً باختلاف عمر التلميذ.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠١) فأقل، بين أولياء أمور التلاميذ المعاقين فكرياً إعاقة بسيطة وأولياء أمور التلاميذ المعاقين فكرياً إعاقة متوسطة في درجة الحاجات: (المعرفية، المادية، الاجتماعية) لصالح أولياء أمور التلاميذ المعاقين فكرياً إعاقة بسيطة.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) فأقل، بين حاجات أولياء أمور التلاميذ المعاقين فكرياً باختلاف المستوي التعليمي لأولياء الأمور.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) فأقل، بين حاجات أولياء أمور التلاميذ المعاقين فكرياً، باختلاف المستوي الاقتصادي لأولياء الأمور.

- دراسة (البحيرى، ٢٠١٤) بعنوان " الحاجات الإرشادية النفسية لدى أولياء أمور ذوى الإعاقة العقلية وعلاقتها بكل من النوع والعمر ومستوى الإعاقة لأبنائهم"

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الحاجات الإرشادية النفسية الأكثر أهمية لدى أولياء أمور ذوي الإعاقة العقلية، وإلى التعرف أيضا على أثر متغير النوع والعمر ومستوى الإعاقة لأبنائهم على تلك الحاجات. وللتحقق من ذلك قام الباحث بتطوير إستبانة تكونت من (٤٨) فقرة خصيصاً لغايات هذه الدراسة بعد التحقق من دلالات الصدق والثبات لأداة الدراسة، ومن ثم طبقت الاستبانة على عينة الدراسة والمؤلفة من (١٣١) من أولياء أمور ذوي الإعاقة العقلية. وقد تم جمع تحليل البيانات بعد التطبيق، وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية\t\n\ :إن الحاجات الإرشادية النفسية الخمسة الأكثر أهمية لدى أولياء أمور ذوي الإعاقة العقلية مرتبة تنازليا ابتداء من أكثرها أهمية هي:

- الحاجة إلى التعامل بموضوعية مع الشعور بالقلق من المستقبل الخاص بأبنائهم المعاقين.
- الحاجة إلى التغلب على الخوف المستمر من تعرض ابنائهم المعاقين
- الحاجة إلى إرشاد حول شعور أولياء الأمور بالقلق المتواصل تجاه المشكلات الصحية لأبنائهم المعاقين.
- الحاجة إلى التعبير عن مشاعرهم المتعلقة بإعاقة أبنائهم
- الحاجة إلى إرشاد حول كيفية التعامل مع الاحساس بالتعب والإرهاق المتواصل بسبب رعاية ابنائهم المعاقين
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الحاجات الإرشادية النفسية تعزي لمتغير جنس ذوي الإعاقة العقلية (ذكر/ أنثى).
- لا تختلفد الحاجات الإرشادية النفسية بشكل دال إحصائياً باختلاف الفئة العمرية لذوي الإعاقة العقلية

- دراسة (على، ٢٠١٤) بعنوان " حاجات آباء وأمهات الأبناء المعاقين عقليا القابلين للتعلم في مرحلتى التعليم والتأهيل.

حيث هدفت إلى معرفة حاجات آباء وأمهات الأبناء المعاقين عقلياً "القابلين للتعلم" في مرحلتي التعليم والتأهيل. وتكونت العينة من (٦٨) أبا وأم، وتراوحت أعمارهم بين (٢٣- ٥١) سنة بمتوسط (٣٢,٩) وانحرف معياري (٧,٣٨) سنوات. وتم استخدام استمارة البيانات الشخصية، ومقياس حاجات آباء وأمهات المعاقين

عقلياً (إعداد الباحثين). أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بالنسبة للفروق في النوع لصالح الأمهات في الفرض العام وفي الحاجات النفسية والاجتماعية عند مستوى دلالة (٠,٠١). ولم تظهر فروق دالة في الحاجات المستقبلية والمادية ووجود فروق دالة إحصائياً بالنسبة لنوع المرحلة التعليمية لصالح مرحلة التعليم في الحاجات النفسية والاجتماعية عند مستوى دلالة (٠,٠٥، ٠,٠١)، ولصالح مرحلة التأهيل في الفرض العام وفي الحاجات المستقبلية والمهنية عند مستوى دلالة (٠,٠١) ولم تظهر فروق في الحاجات المادية. وقام الباحثان بتفسير نتائج البحث وفق التراث النظري والدراسات السابقة.

- دراسة (أبوزيد، ٢٠١٢) بعنوان " تقدير حاجات المعاقين المودعين بمؤسسات رعاية الأيتام".

حيث هدفت الدراسة إلى تحديد حاجات المعاقين المودعين بمؤسسات رعاية الأيتام سواء (حاجات اجتماعية- نفسية - صحية ترويحية عقلية ومعرفية) والوقوف على الصعوبات التي تحول دون اشباع هذه الحاجات والتوصل إلى مقترحات لإشباع حاجات هؤلاء المعاقين.

تعقيب على الدراسات السابقة:

نجد أن هذه الدراسات اتفقت على تحديد الاحتياجات بوجه عام مع اختلاف نوعية الحاجات مابين الارشادية وتقديرها مثل دراسة (البحيرى، ٢٠١٤) والحاجات التكنولوجية مثل دراسة (خلف الله ،٢٠٠٨) ، (السلطاني، الزهراني، ٢٠١٤) ومنها من اهتم بتقدير حاجات أولياء الأمور التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم مثل (هوساوى، ٢٠١٠، و د على٢٠١٤) ونجد دراسات اهتمت بحاجات المعاقين مثل دراسة (أبوزيد، ٢٠١٢، أبورأسين ٢٠١٧) وحاجاتهم الاعلامية مثل (الخميس ٢٠٠٨) بينما نجد من اهتم بتقدير الحاجات التكنولوجية للتلاميذ المعاقين (السلطاني، الزهراني، ٢٠١٤).

ومن ثم وجدت العلاقة المنطقية بين المستحدثات التكنولوجية وتقدير الاحتياجات التكنولوجية للتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم.

البعد الرابع : معوقات استخدام وتوظيف تطبيقات المستحدثات التكنولوجية مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

على الرغم من أهمية المستحدثات التكنولوجية في تعليم التلاميذ العاديين أو التلاميذ ذوى الاحتياجات الخاصة بوجه عام والمعاقين ذهنيا على وجه الخصوص إلا أنه توجد العديد من الصعوبات والمعوقات التي تحول دون استخدامها وتوظيفها بشكل جيد مع التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم وقد تناولت العديد من الدراسات لأهم هذه المعوقات منها مايلى:

- دراسة (السلطاني، الزهراني ،٢٠١٦) بعنوان مداخل ومعوقات يمكن العاملين في مراكز التأهيل لمساعدة المعاقين من استخدام التكنولوجيا المساعدة لتكنولوجيا المعلومات.

هدفت الدراسة إلى تحديد احتياجات العاملين في مراكز التأهيل وتدريبهم على مختلف أنواع أجهزة المساعدة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات، وقد تم تنفيذ هذه الدراسة بتطبيق استبانة صممت لهذا الغرض، مكونة ٢٠ سؤالاً موزعة على أربعة محاور، وبلغ عدد المستجيبين للاستبانة ١٠٠ موظف من العاملين في مراكز التأهيل، ومن خلال نتائج الدراسة تبين أن أكثر الصعوبات المتعلقة بأوضاع العاملين في مراكز التأهيل هي عدم

توافر الرغبة الكافية لدى المعلمين لتعلم المهارات الحديثة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات وعدم كفاية الوقت لدى المعلم لتطوير قدراته وإمكاناته الذاتية في مجال استخدام النظم الحديثة لمساعدة المعاقين، كما أشارت النتائج إلى إيجابية وسائل التكنولوجيا المساعدة التي تمنح المعاق شعوراً بالاستقلالية في العمل، كما أن المراكز تسهم في تدريب المعاقين على استخدام الانترنت وذلك من خلال توفير الانترنت في المراكز وفي عقد الدورات التدريبية بشكل مستمر للمعاقين طوال كيفية استخدام الانترنت.

دراسة (إبراهيم، آدم، ٢٠١٠) بعنوان معوقات استخدم التقنيات التعليمية الخاصة في تدريس الأطفال المعاقين ذهنياً كما يدركها الخبراء في المجال. حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن معوقات استخدام التقنيات الخاصة في تدريس الأطفال المعاقين ذهنياً كما يدركها الخبراء في المجال، وتكون مجتمع الدراسة من معلمات التربية الخاصة ببعض المراكز بولاية الخرطوم، ومحلية أم درمان ومحلية جبل أولياء وبلغ عددهم (٣٠) معلمة والتحقق من ذلك الهدف استخدمت الباحثات المنهج الوصفي مستخدمات مقياس معوقات التقنيات التعليمية الخاصة بتدريس الأطفال المعاقين ذهنياً كما تدركها معلمات التربية الخاصة على عينة مكونة من (٥٠) معلمة اختيرت بالطريقة العمدية، وتم تحليل البيانات باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) بتضييق المعالجات الاحصائية التالية: اختيار (ث) مجتمع واحد واختيار (التباين الأحادي) لمعرفة الفروق، واختيار برسون لمعرفة العلاقات، واختيار (مان وتني) وكانت أهم النتائج كما يلي:

١- معوقات استخدام التقنيات التعليمية الخاصة في تدريس الأطفال المعاقين ذهنياً كما تدركها معلمات التربية الخاصة كبيرة جداً.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وجهة نظر معلمات التربية الخاصة في حجم معوقات استخدام التقنيات التعليمية الخاصة في تدريس الأطفال المعاقين ذهنياً تبعاً لسنوات الخبرة.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات وجهة نظر معلمات التربية الخاصة في حجم معوقات استخدام التقنيات التعليمية الخاصة في تدريس الأطفال المعاقين ذهنياً تبعاً للدورات التدريبية.

٤- توجد علاقة ارتباطية من معوقات استخدام التقنيات التعليمية الخاصة بتدريس المعاقين ذهنياً وعدد الدورات التدريبية.

دراسة (أخضر ،٢٠٠٦) بعنوان " واقع استخدام الحاسب الآلي ومعوقاته في مناهج معاهد وبرامج الأمل للمرحلة الابتدائية.

حيث هدفت الدراسة إلى الغرف على واقع استخدام الحاسب الآلي ومعوقاته في مناهج معاهد وبرامج الأمل للمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض من وجهة نظر المشرفين والمعلمين، وفي ضوء هدف الدراسة تم تحديد أسئلة الدراسة ومصطلحاتها وحدودها استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، المسحي وصممت أداة الدراسة التي تكونت من استبانتين إحداهما للمشرفين الأخرى للمعلمين ثم التأكد من صدقهما وثباتهما وشملت الدراسة جميع أفراد مجتمعها من المشرفين والمشرفات على معاصر وبرامج الأمل، والبالغ عددهم (٤٢) مشرفاً ومشرفة، ومن معلمي ومعلمات معاهد وبرامج الأمل الابتدائية بالرياض، والبالغ عددهم (٥٦٤) معلماً ومعلمة، يمثلون المجتمع الكلي للدراسة، ولتحليل نتائج الدراسة احصائياً تم استخدام اختبار (ت) TRST واختبار A تحليل التباين الأحادي One way.ANOVA . وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية:

بالنسبة لعينة المعلمين والمعلمات: موافقتهم إلى حد ما على استخدام الحاسب الآلي في معاهد وبرامج الأمل للصم وصفات السمع للمرحلة الابتدائية، وعلى وجود معوقات تحد من استخدام الحاسب الآلي، وكانت أكثر المعوقات أهمية من وجهة نظرهم قلة المخصصات المالية، ضعف تأهيل وتدريب المعلم على استخدام الحاسب الآلي قلة توفر أجهزة الحاسب أو برنامج الدمج، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة احصائياً فيما تتعلق بمحور المعوقات تعزي إلى اختلاف المتغيرات الشخصية (الجنس، المؤهل التعليمي، الخبرة، التخصص، المناهج، المقررات البيئية) كما أنه لا توجد فروق دالة احصائياً بين مناهج التعليم العام والخاص في واقع استخدام الحاسب الآلي حسب وجهة نظر المعلمين والمعلمات، بينما توجد فروق دالة احصائياً بين برنامج دمج الصم ومعهد الأمل وبرنامج دمج ضعاف السمع في استخدام الحاسب الآلي وسيلة تعليمية حسب وجهة نظر المعلمين والمعلمات لصالح برنامج دمج الصم.

أما أبرز نتائج عينة المشرفين والمشرفات: موافقتهم إلى حد ما على استخدام الحاسب الآلي في معاهد وبرامج الأمل للصم وضعاف السمع للمرحلة الابتدائية، وعلى وجود المعوقات الإدارية والمالية، إلا أنهم غير موافقين على وجود معوقات تحد من استخدام الحاسب الآلي وغير موافقين مطلقاً على بعض المعوقات والتي تمثلت في (قلة اهتمام الأصم أو ضعيف السمع عندما يعرض عليه الدرس بالحاسب الآلي انخفاض تركيز الأصم أو ضعيف السمع عند استخدام المعلم للحاسب الآلي، صعوبة فهم ضعف السمع للمادة المكتوبة على شاشة الحاسب الآلي) كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة احصائياً حسب وجهة نظر المشرفين والمشرفات حول المعوقات التي تحول دون استخدام الحاسب الآلي تعزي إلى اختلاف المتغير (الجنس، المؤهل التعليمي، الخبرة البيئية).

دراسة (المقطري، ٢٠١٣) بعنوان (واقع استخدام معلمات مدارس الدمج للتقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في بعض المدارس الحكومية بالتعليم الأساسي في الامارات. هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام معلمات الدمع للتقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة المدمجين في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في بعض مدارس الدمج والتعرف على المعوقات والصعوبات التي تواجهها معلمات الدمج في استخدام التقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، استخدم الباحث استبانة تحتوي على (٣) محاور هي: مجال استخدام المعلمات للتقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في المدارس الحكومية، ومجال المعوقات التي تعميقهم من استخدامها، ومجال رصد الحلول والمقترحات التي قد تسهل لهن استخدامها مستقبلاً.

وكان من أهم نتائج الدراسة. أن من ضمن معوقات استخدام التقنيات المساعدة قلة توافر التقنيات وعدم وجود غرف خاصة أو تهيئة الفصول، وعدم وجود فني لمساعدة المعلمة وعدم وجود خطة لإنتاج البرامج الحاسوبية اللازمة، والخاصة إلى تدريب المعلمات وعدم توافر شبكة الانترنت الإنترنت وضيق وقت الحصة وقلة الامكانات المادية.

دراسة (هوساوي ٢٠٠٧) هدفت إلى تحديد معوقات استخدام معلمي التربية الفكرية التقنيات التعليمية في تدريب التلاميذ المتخلفين عقلياً في إحدى معاهد التربية الفكرية بمدينة الرياض محاول التوصل إلى حلول للمعوقات التي تحول دون استخدام لها أثناء عملية التدريس، من وجهة نظر معلمي التربية الفكرية البالغ عددهم (١٢٨) معلماً، وتم جمع البيانات من خلال استبانة مكونة من (٢٢) فقرة وخلصت نتائج الدراسة إلى عدم توافر دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة، وعدم تأهيلهم بشكل كاف أثناء دراستهم الجامعية، إضافة إلى عدم وجود فني صيانة وأدوات تقنية في المعهد محل التطبيق بالإضافة إلى صعوبات نقل الأجهزة المتوافرة إلى الفصول الدراسية، وعدم تهيئة الفصول فنياً لاستخدام التقنيات التعليمية، وأوضحت الدراسة بضرورة تدريب معلمي التربية الفكرية على استخدام التقنيات التعليمة الخاصة، بضرورة تفعيل غرف مصادر التعلم بالمعاهد وإنشاء مركز تعلم خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة.

دراسة (شقور، ٢٠١٣) (بعنوان موقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ومعوقات ذلك في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين. حيث هدفت الدراسة إلى تحديد واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزه من وجهة نظر المعلمين والمعوقات التي تواجه المعلمين في استخدامها، إضافة إلى تحدد تأثير الإقليم والجنس. والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة ونوع المدرسة ومكانها على واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في المدارس الفلسطينية من وجهة نظر المعلمين ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة مستخدمة المنهج الوصفي التحليلي على عينة قوامها (٧٩٠) معلماً منهم (٤١٩) معلماً و (٣٧١) معلمة، وطبق عليهم استبانة قياس واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية ومعوقاته، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: كان واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في المدارس الفلسطينية من وجهة نظر المعلمين بدرجة متوسطة وبنسبة مئوية (٦٤,٦٠) أعلى درجة لمعوقات استخدام التكنولوجيا كانت بدرجة مرتفعة، تتعلق بعدم توفر الأجهزة بشكل كاف، إضافة إلى عدم القدرة على استخدام الأجهزة من قبل المعلمين والمعلمات، وجود فروق في واقع استخدام التكنولوجية تبعاً لمتغيرات الإقليم بالمؤهل العلمي وسنوات الخبرة ونوع المدرسة، بينما لم تكن الفروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغير الجنس. وأوصي الباحث بعدة توصيات من أهمها ضرورة زيادة الاهتمام من قبل وزارة التربية والتعليم في عقد دورات متفرقة للمعلمين حول متابعة المستجدات في مجال استخدام تكنولوجيا التعليم.

تعليق على الدراسات السابقة:

يتضح مما سبق أن هذه الدراسات ركزت على معوقات توظيف واستخدام المستحدثات التكنولوجية سواء مع التلاميذ العاديين مثل دراسة (شقور، ٢٠١٣)، أو مع المعاقين سمعياً مثل دراسة (أ أخضر- ٢٠٠٦) أو مع التلاميذ المعاقين ذهنياً مثل دراسة (هوساوي ٢٠٠٧) وكلها أكد أن من أهم معوقات توظيف المستحدثات التكنولوجية كما يلي:

- عدم توافر الأجهزة بشكل كاف في المدارس سواء مدارس العاديين أو ذوي الاحتياجات الخاصة.
- عدم توافر غرف خاصة أو تهيئة الفصول لاستخدام المستحدثات التكنولوجية.
- عدم وجود فني لصيانة الأجهزة.

- **عدم توافر شبكة الإنترنت..**
- **ضيق وقت الحصة.**
- **قلة الإمكانات المادية.**
- **صعوبة نقل الأجهزة المتوفرة إلى الفصول.**
- **عدم مناسبة البرامج للتلاميذ.**
- **نقص تدريب المعلمين بشكل كاف لاستخدام مثل هذه المستحدثات.**

الفصل الرابع :
تصور مقترح لكيفية التوظيف الأمثل لاستخدام المستحدثات التكنولوجية مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

أولاً: الهدف من التصور المقترح.

ثانياً: الأسس التي قام عليها التصور المقترح.

ثالثا: نماذج لبعض الدراسات السابقة.

رابعاً: الفئة المستهدفة في ضوء التصور المقترح.

خامساً : محتوى التصور المقترح ومحاوره.

وفيما يلى شرح لتلك الخطوات بشىء من التفصيل:-

البعد الرابع :تصور مقترح لكيفية التوظيف الأمثل لاستخدام المستحدثات التكنولوجية مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

تم بناء التصور المقترح في ضوء البحوث والدراسات السابقة وأهم المعوقات التي تم رصدها وذلك في الخطوات التالية:

أولاً : الهدف من التصور المقترح.

ثانياً : الأسس التي قام عليها التصور المقترح.

ثالثا: نماذج لبعض الدراسات السابقة.

رابعاً: الفئة المستهدفة في ضوء التصور المقترح.

خامساً : محتوى التصور المقترح ومحاوره.

وفيما يلى شرح لتلك الخطوات بشىء من التفصيل:-

أولاً : الهدف من التصور المقترح:

إن من أهم ما يسعى إليه التصور المقترح مايلى :

١- التغلب على أهم المعوقات التي تحول دون توظيف المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها المختلفة مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

٢- تقديم بعض الإجراءات والمقترحات لتنفيذها على أرض الواقع عند محاولة استخدام وتوظيف بعض المستحدثات التكنولوجية مع التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم.

٣- إمكانية تحقيق أقصى استفادة لفئات ذوى الإحتياجات الخاصة ولاسيما التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم من المستحدثات التكنولوجية وقدراتها الهائلة على الإسهام في تعليمهم والتغلب على مشكلاتهم المختلفة.

٤- مساعدة القائمين على العملية التعليمية بصفة عامة عند محاولة تبنى وإدخال المستحدثات التكنولوجية في عملية التعليم .

ثانياً: الأسس التي قام عليها التصور المقترح:

حيث قام التصور المقترح على مجموعة من الأسس والاعتبارات أهمها مايلى :-

١- أن التكنولوجيا الحديثة بما تحمله من ثورة الاتصالات والمعلومات باتت ظاهرة عصرية تغزو حياتنا اليومية مما يستوجب الأخذ بها في نظامنا التعليمي بشكل أكثر وأوسع انتشاراً مما هي عليه الآن.

٢- أن المستحدثات التكنولوجية كعملية منهجية منظمة في صميم عملية التعليم والتعلم تستطيع أن تلعب دوراً هاماً في كافة عناصر النظام التربوي بوجه عام.

٣- أن المستحدثات التكنولوجية لا تعني الوسائل والمواد والأدوات. وإنما هي أشمل من ذلك وأعم، فهي أسلوب في العمل وطريقة التفكير والتنظيم والتخطيط والتنفيذ والتقويم.

٤- ان الاهتمام بتوظيف المستحدثات التكنولوجية في نظامنا التعليمي إنما ينصب في المقام الأول على المنهج وعناصره، ويكاد يكون معدوماً في البرامج المقدمة للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم لذلك وجب الاهتمام بالقدر الكافي في استخدام المستحدثات التكنولوجية في مجال البرامج المقدمة لهم.

٥- أن العناية بفئة التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم في أي مجتمع من المجتمعات أحد الدلائل على تقدم المجتمع، لذلك فإن هذه الفئة في أشد الحاجة إلى أنواع خاصة من المستحدثات التكنولوجية لتنمية قدراتهم واعتماد وتقنيات مناسبة لكل فئة لتحقيق وبرامج التربية الخاصة.

٦- مع ظهور النماذج المقترحة لتربية ورعاية التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم التي تهدف إلى دمجهم مع الطلبة النظامين في المدارس، إضافة إلى ظهور بعض المستحدثات التكنولوجية المساعدة في المجتمعات المتقدمة بدأت مشاكلهم بالانحسار. وبدأ هؤلاء الاستفادة من طاقاتهم الكامنة أسوة بزملائهم العاديين بفضل تلك التقنيات التي تعد جزءاً مهما من نظام الدعم المتكامل لهم .

ثالثاً: نماذج لدراسات سابقة قامت بوضع تصور مقترح لتوظيف المستحدثات التكنولوجية:

أولاً: (خميس ،٢٠٠٣):

حيث عرض تصوراً مقترحاً في ورقة عمل له في (المؤتمرالسنوى التاسع لتكنولوجيا التعليم لذوى الإحتياجات الخاصة) لإمكانية توظيف المستحدثات التكنولوجية في الخطوات التسع التالية :

الدراسة والتحليل، التصميم والتطوير، توفير البيئات والأماكن التعليمية المناسبة، الإقتناء والتزويد، المتابعة والتقويم، التدريب، الإعداد الأكاديمي، التوعية والإعلام، النشر والتوظيف والتبني.

أولاً: الدراسة والتحليل:

وهي مرحلة من المطالب، فقبل أن نفعل أي شئ أو نتخذ أي قرار بخصوص توظيف تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، يجب أولاً إجراء الدراسات والتحليلات اللازمة وتشمل:

١- تحليل المشكلات وتقدير الحاجات التعليمية:

والحاجة أو المشكلة التعليمية هي فجوة بين ما هو كائن وما ينبغي أن يكون لتحديد هذه الفجوة ينبغي أولاً تحديد الوضع المرغوب والأداء المثالي الذي ينبغي أن يكون عليه المتعلمون، ثم تحديد الوضع الراهن (الأداء الحالي) ثم مقارنة الأداء الحالي بالأداء المثالي، وتحديد حجم الفجوة أو الانحراف، ثم صياغتها في شكل حاجات أو أهداف تعليمية عامة.

٢- تحليل خصائص فئات ذوي الاحتياجات الخاصة وتشمل:

أ) دراسة وتحليل الخصائص العامة للنمو في المرحلة العمرية، تشمل الخصائص الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية.

ب) دراسة وتحليل الخصائص والقدرات الشخصية، وتشمل: الخصائص الفيزيائية من حيث سلامة السمع والبصر والفؤاد، والقدرات العقلية والرياضية واللغوية والبدنية، والهوايات والاهتمامات والميول والاتجاهات ومستوى الدافعية والانجاز، المستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي.

٣- تحليل البرامج والمقررات الدراسية لذوي الاحتياجات الخاصة:

يجرى التحليل التعليمي للبرامج والمقررات الدراسية لتحقيق أهداف عديدة، أهمها:

- اشتقاق الأهداف التعليمية السلوكية.
- تحديد مدى ملائمة المحتوى للأهداف التعليمية المحددة.
- تحديد مدى ملائمة صياغة المحتوى لخصائص فئة التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تحديد التسلسل التعليمي لتتابع عرض المحتوى.
- تحديد المفاهيم الرئيسية الفرعية التي يتضمنها المحتوى.
- تحديد المهارات الرئيسية والفرعية التي يتضمن المحتوى.
- تحديد مدى ملائمة الصور والرسوم المصاحبة للنصوص المكتوبة للمحتوى ولخصائص المتعلمين.
- تحديد استراتيجيات التعليم وطرائقه وأساليبه المناسبة للمحتوى وخصائص المتعلمين.
- تحديد نوع الخبرات التعليمية (مباشرة، بديلة معدلة، مجردة).
- تحديد طبيعة مثيرات المحتوى: مكتوبة، أو مسموعة، أو مصورة، أو مرسومة، أو متحركة أو ملموسة.

- تحديد مشكلات وصعوبات تعليم المحتوى وتعلمه.

٤- دراسة الموارد والمعوقات البيئية والتعليمية:

تهدف هذه الخطوة إلى دراسة الموارد والإمكانيات البيئية والتعليمية المتاحة لتعليم التلاميذ ذهنياً القابلين للتعلم، وكذلك المحددات والمعوقات التي تعوقها وتحد منها. وتشمل دراسة وتحليل:

أ) الموارد والمعوقات البيئية: وتعني مدى توفر الأماكن والبيئات التعليمية المناسبة لتعليم التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

ب) الموارد والمعوقات التعليمية، وتشمل: الخطة، الدراسة، الجدول الدراسي، والوقت المتاح ، وغيرها من الموارد الأخرى.

جـ) مسح مصادر التعلم الجاهزة الموجودة بالمدرسة أو المؤسسة التعليمية للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، أو التي يمكن الحصول عليها من أماكن أخرى.

د) الموارد والمعوقات المالية: وتعني مدى توفر الدعم المالي المناسب لتصميم مصادر وبيئات تعليمية مناسبة للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

د) الموارد والمعوقات الإدارية: سواء كانت في مجال الإدارة المدرسية خارج الفصول أو إدارة التعليم داخل الفصول وقاعات الدرس، والتي قد تساعد على تسهيل تعليم التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

ثانياً: التصميم والتطوير:

يحتاج التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة والمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم على وجه الخصوص إلى تصميم وتطوير مصادر تعلم ومنظومات تعليمية مناسبة لهم، تلبي احتياجاتهم وتحل مشكلات تعلمهم، وتنقل إليهم التعلم المطلوب بكفاءة وفاعلية، وليس من العدل والإنصاف أن نجبر تلك الفئات على استخدام مصادر تعلم جاهزة ومعدة للتلاميذ العاديين، لأن ذلك من شأنه أن يصعب عليهم التعلم ولا ييسره، لذلك فإن كثيراً من تلك المصادر الجاهزة والمتداولة في مؤسسات تعليم التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة، لا تصلح مطلقاً لتعليم تلك الفئات، ومن هنا كان من الضروري بل من الملزم علينا أن نصمم لهم مصادر بكل فئة من ذوي الاحتياجات الخاصة، تناسبهم وتناسب مقرراتهم الدراسية. وهذا يتطلب:

١- وضع مواصفات ومعايير علمية، محددة ودقيقة، لتصميم كل مصدر تعليمي، لكل فئة من فئات التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة، وذلك في ضوء خصائص تلك الفئة، وخصائص كل مصدر تعليمي وطبيعة المحتوى، ومبادئ وشروط التعلم.

٢- تصميم المصادر وتطويرها، بطريقة منظومية تكنولوجية سليمة تضع في الاعتبار جميع العوامل المؤثرة في فعالية التعليم والتعلم، وتراعي المواصفات والمعايير المحددة، ومعايير الجودة الشاملة، من خلال تطبيق نموذج مناسب للتصميم والتطوير التعليمي، يبدأ بمرحلة التحليل التي تشمل على تحليل المشكلات وتقدير الحاجات التعليمية وتحليل خصائص المتعلمين المستهدفين، والتحليل التعليمي للمهمات التعليمية، وتحليل الوارد والقيود البيئية والتعليمية، ثم مرحلة التصميم وتشمل تصميم الأهداف السلوكية وتحليلها وتصنيفها، وتصميم أدوات القياس محلية المرجع، وتصميم المحتوى وتصميم استراتيجيات التعليم والتعلم تصميم استراتيجيات التفاعلية وتصميم استراتيجية التعليم العامة، واختيار

الوسائل المتعددة، وتصميم لوحة الأحداث والسيناريوهات ثم مرحلة التطوير.وتشمل وضع خطة للإنتاج والتحضير، الإعداد للإنتاج، وتوزيع المهمات والمسئوليات، ثم الإنتاج الفعلي والإخراج المبدئي للمنظومة التعليمية، ثم تقويمها بنائياً، وإجراء التعديلات اللازمة، ثم إخراج النسخة النهائية للمنظومة ثم مرحلة التقويم النهائي وإجازة المنظومة التعليمية.

٣- إنشاء مركز تكنولوجي تعليمي مركزي متخصص في إنتاج المصادر والمنظومات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة وللتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم بصفة خاصة يكون مسئولاً عن إنتاج تلك المصادر بالطريقة التكنولوجية سالفة الذكر، وتزويده بالكفاءات البشرية، والإمكانيات المادية اللازمة، وفتح مراكز فرعية له بالمناطق التعليمية ويمكن أن يكون هذا المركز إدارة مستقلة من مركز التطوير التكنولوجي أو من الإدارة العامة للوسائل التعليمية والمعامل.

ثالثاً: تصميم وتوفير البيئات والإمكان التعليمية المناسبة:

حيث أن التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم بصفة خاصة ليسو كالتلاميذ العاديين، يدرسون نفس مقرراتهم وفي نفس أماكنهم، إنما لابد من توفير أماكن وبيئات تعليمية مناسبة لهم لظروف كل نوع أو فئة من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن المعروف أن البيئة التعليمية مصدر مهم للتعلم يؤثر في المتعلمين وفي عمليتي التعلم سلباً أو إيجاباً، على ذلك فالبيئة التعليمية غير المناسبة قد تحيط كل جهودنا من أجل تحسين تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة إذا تجاهلنا مواصفات ومعامر البيئة التعليمية لكل فئة من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة، وتشمل هذه البيئات:

١- المبانى الدراسية:

حيث تختلف مواصفات ومعايير المبنى المدرسي باختلاف كل فئة من ذوي الاحتياجات الخاصة، من حيث موقع المبنى، ومساحته، وشكله، وعدد أدواره من حيث موقع الفصول والمكتبات ومراكز مصادر التعلم، وورش وقاعات التربية الفنية والاقتصاد المنزلي والموسيقى، ومساحتها وتجهيزاتها ومن حيث أماكن الراحة والمبيت وصالات الطعام والحدائق والمسطحات الخضراء ومسالخ لذلك ينبغي تصميم المبنى بما يناسب احتياجات كل فئة، في ضوء معايير خاصة، بعد دراسة دقيقة لخصائص المتعلمين والبرامج التعليمية.

٢- مراكز مصادر التعلم:

كذلك تختلف مراكز مصادر التعلم بمدارس ومؤسسات تعليم التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة عن المدارس العادية، وذلك على أساس نوعية الوسائل والمصادر التعليمية المطلوبة لكل فئة ونوع المتعلمين، والبرامج التعليمية، والواقع أن لكل فصل من فصول ذوي الاحتياجات الخاصة ينبغي أن يكون مركزاً لمصادر التعلم، ويشمل على كل الوسائل المناسبة ويتطلب الأمر إجراءات دراسات عديدة لتحديد معايير ومواصفات المباني المدرسية والفصول ومراكز مصادر التعلم ومدارس ومؤسسات التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة.

٣- المكتبات المدرسية الشاملة:

هي بيئة تعليمية تشتمل على كل الموارد والمصادر المطبوعة وغير المطبوعة المسموعة، المرئية، الملموسة الالكترونية) ولذلك ينبغي إجراء دراسات لتحديد مواصفات ومعايير تلك المكتبات.

٤- المكتبات العامة:

فينبغي ألا تحرم التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة من ارتياد المكتبات العامة، ولذلك يتطلب الأمر توفير أماكن مناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة بالمكتبات العامة وتزود المصادر المناسبة والأجهزة الملائمة والإمكانيات البشرية المؤهلة.

رابعاً: الاقتناء والتزويد:

ويقصد به العمل على توفير مصادر التعلم المتعددة والمختلفة وتحديثها وتزويدها بصفة مستمرة، وهناك مصادر عديدة للحصول منها على المصادر، منها المدرسة ذاتها أي التوفير الكلي الداخلي حيث تقوم المدرسة بإنتاج الوسائل والمصادر التي تناسب احتياجاتها وهذه الأفضل كما يمكن الحصول عليها من الإدارة التعليمية، أو من جهات أخرى، أو بالشراء أو الاستعارة، أو التأخير، خاصة بالنسبة للمصادر التي يصعب على المدرسة إنتاجها وعلى ذلك فالاقتناء والتزويد يتضمن:

١- توفير المواد والوسائل والمصادر التعليمية المتعددة والمختلفة المناسبة لكل فئة.

٢- توفير الأجهزة والتجهيزات المطلوبة لاستخدام تلك المصادر بالأعداد المناسبة.

٣- توفير الكفاءات البشرية المؤهلة والمدربة على توظيف تلك المصادر، وتشمل المعلمين وأخصائي تكنولوجيا التعليم.

خامساً: المتابعة والتقويم:

قد تفقد المشروعات قيمتها في غياب المتابعة والتقويم المستمر من قبل الإدارة العامة للتربية الخاصة بوزارة التعليم، ويتطلب ذلك إنشاء إدارة متخصصة للمتابعة والتقويم لكل إدارة فرعية من إدارات التربية الخاصة، ووظيفتها القيام بالوظائف التالية:

١- متابعة وتقويم المصادر البشرية وتشمل المعلمين وأخصائي تكنولوجيا التعليم، من حيث توفرهم وكفاية إعدادهم، وتأهيلهم وتدريبهم.

٢- متابعة وتقويم المصادر غير البشرية، وتشمل كل الموارد والوسائل والبيئات التعليمية، وأجهزتها وتجهيزاتها من حيث مدى توفرها بالأعداد والنوعيات المطلوبة وحداثتها، ومناسبتها للمقررات وخصائص المتعلمين.

٣- متابعة وتقويم توظيف المصادر واستخدامها من قبل المعلمين والمتعلمين.

٤- تحديد احتياجات المدرسة أو المؤسسة التعليمية من المصادر البشرية وغير البرية المختلفة، وكتابة التقارير، ورفعها إلى المسئولية لتوفيرها.

سادساً: التدريب:

يعد التطوير التكنولوجي بمدارس ومؤسسات التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والتلاميذ المعاقين ذهنياً بصفة خاصة جهداً ضائعاً ما لم تحسن توظيفه، خاصة وأن مجال تكنولوجيا التعليم في المجالات سريعة التطور، لذلك فإن التدريب يعد مطلباً ملحاً لضمان نجاح توظيف تكنولوجيا التعلم ويشمل التدريب:

١- تدريب معملي ذوي الاحتياجات الخاصة ظن وذلك في مجال استخدام الوسائل بشكل وظيفي في العملية التعليمية، وإنتاج البسيط منها على أن يكون تدريباً جاداً يلبي احتياجات التلاميذ خاصة في المجالات العملية وهي الإنتاج والاستخدام وتشغيل الأجهزة وأن يقوم به أساتذة متخصصون في المجال.

٢- تدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم وذلك في مجالات تصميم مصادر تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وإنتاجها وتقويمها وإداراتها.

٣- تدريب أولياء الأمور، وذلك في مجال كيفية التعامل مع تلك الفئات ومساعدتهم في التعلم، وتعريفهم بما يدرسه أبناؤهم وما يستخدمون من مصادر للتعلم.

سابعاً: الإعداد الأكاديمي لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأخصائي تكنولوجيا التعليم:

فرغم وجود بعض الأقسام التي تعد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأخصائي تكنولوجيا التعليم في بعض الجامعات، إلا أن انتشارها ما زال محدداً، وبرامجها تحتاج إلى تحديث وإعادة نظر، وينقصها الكثير من الأجهزة والتجهيزات الخاصة، وكذلك الكفاءات البشرية المتخصصة لذلك فإن الأمر يتطلب:

١- تطوير الإعداد الأكاديمي لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأخصائي تكنولوجيا التعليم لتلك الفئات بكليات التربية.

٢- تدريس مقرر في تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة لجميع الطلاب المعلمين في كليات التربية، كي يتمكنوا من التعامل مع بعض الفئات في فصولهم النظامية.

ثامناً: التوعية والإعلام:

وهي مطلب أساسي لزيادة وعي المعلمين وأخصائي تكنولوجيا التعليم والاباء والتوعية الجماهيرية بصفة عامة لكل فئات المجتمع بتكنولوجيا التعليم هذه الفئات، فذلك يساعد على نشر مستحدثات تكنولوجيا التعليم وتبنها، والاهتمام بتلك الفئات وتكنولوجيا معلمهم وهذا يتطلب ما يلي:

١- إقامة المحاضرات والندوات والمؤتمرات وورش العمل.

٢- إنشاء قناة تلفزيونية معلمة لذوي الاحتياجات الخاصة.

٣- تصميم مواقع على شبكة الانترنت لتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.

تاسعاً: النشر والتوظيف والتبني:

فينبغي ألا يقف تكنولوجيا التعليم عند حد تصمم منتوجات ومستحدثات تكنولوجية وتطويرها لتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وإنما ينبغي أن تسعى إلى نشرها وتوظيفها وتبينها من مثل مدارس

ومؤسسات تعليم وتدريب ذوي الاحتياجات الخاصة وذلك عن طريق:

١- نشر المستحدثات، باستخدام قنوات ووسائل اتصال ونشر مناسبة مثل المقابلات الشخصية، والمحاضرات والندوات والنشرات، والبرامج التلفزيونية والصحف والانترنت وغيرها.

٢- توصف تلك المستحدثات، وذلك عن طريق تقديم عروض عملية وتدريب المعلمين على استخدامها بالشكل المطلوب.

تبني تلك المستحدثات وذلك عن طريق إقناع المعلمين والمسئولين في مدارس ومؤسسات تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بجدوى تلك المستحدثات ومنافعها التعليمية.

ثانياً : (نصر، ٢٠٠٣)

ويرى (نصر، ٢٠٠٣، ص:٧) أن هناك رؤية مستقبلية لتربية التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم بصفة خاصة باستخدام تكنولوجيا التعليم وتتمثل هذه الرؤية في المحاور التالية:

١- إنشاء كلية للتربية الخاصة على المدى القريب يزيد عددها مستقبلاً، تهدف إلى إعداد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ومن التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، على أن يستعان بتكنولوجيا تعليم متطورة في التدريب مثل برامج شبكة الانترنت.

٢- التوسع في إنشاء شعب خاصة بكليات التربية والتربية النوعية لذوي الاحتياجات الخاصة، وذلك حتى يمكن مواجهة النقص الشديد في إعداد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة، بحيث تعطي الشعب المقترحة الأنواع المختلفة من الإعاقات على أن يتم الاهتمام بالاستعانة بتكنولوجية التعليم فائق التقدم في التدريس بهذه الشعب.

٣- زيادة الاهتمام بتدريب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة حتى يعمل ذلك على رفع كفاءتهم على أن يتم الاهتمام بإدخال التكنولوجيا في برامج التدريب.

٤- زيادة اهتمام الإعلام وخاصة المرئية بذوي الاحتياجات الخاصة بالإضافة إلى التوسع في تقديم برامج تحدي الإعاقة مع الاهتمام بالاستعانة بالتكنولوجيا المتقدمة في البرامج.

٥- الاهتمام بإجراء بحوث ودراسات في مجال تطوير تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة على أن تعطي الأولوية للبحوث والدراسات في هذا المجال.

٦- زيادة اهتمام وزارة التربية والتعليم بإنتاج برامج ووسائط تربوية تكنولوجية، وذلك بهدف رفع كفاءة إعداد المعلمين في مجال تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.

٧- زيادة الحوافز المادية والمعنوية لكل من معلمي وتلاميذ التربية الخاصة مما يعمل على تحقيق قوة دفع أكبر لهذا النوع من التعليم للفئات الخاصة.

٨- زيادة الاهتمام بتصميم اختبارات ومقاييس للتعرف على التلاميذ المعاقين، مع زيادة الاهتمام بحفز العاملين في هذا المجال مادياً ومعنوياً.

٩- زيادة اهتمام وزارة التربية والتعليم بعمل مسح شامل للتعرف على ذوي الاحتياجات الخاصة، وهذا يستلزم بذل جهد كبير من الوزارة بالاستعانة ببعض الوزارات والهيئات والمؤسسات العاملة في هذا المجال.

١٠- زيادة اهتمام الوزارة والهيئات والمؤسسات بتقديم رعاية متكاملة لذوي الاحتياجات الخاصة وذلك سواء بالنسبة للتعليم بوجه عام أو للإعداد والتأهيل أو التدريب على أن تتطلب ذلك الرعاية الاستعانة بتكنولوجيا التعليم فائقة التقدم.

١١- العناية بالتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم وغيرهم من الإعاقات البسيطة او المكتسبة والتي يتسبب عنها قصور في التعليم وتعثر في الدراسة أو الفشل في استكمال مراحلها مثل الاستعانة بالهيبر ميديا أو الفيديو التفاعلي.

١٢- زيادة الاهتمام بتطوير تعليم التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم مثل: تطوير المنهج التعليمي والتطوير المحتوى، والبرامج التعليمية والمناهج بوجه عام وخاصة المناهج الوظيفية، وطرق التدريس، واستراتيجيات التعلم مع الاهتمام بالاستعانة بالتكنولوجيا بما تتضمن من الأجهزة والبرامج والمواد التعليمية.

١٣- زيادة الترابط بين المؤسسات التربوية لذوي الاحتياجات الخاصة مع كل من الأسرة والمجتمع المحلي وذلك لتحقيق تنمية الوعي بحقوق التلميذ المعاق ذهنياً والمجتمع المحلي والمشاركة في أنشطة المدرسة وتنمية المهارات للتعامل مع التلميذ المعاق ذهنيا القابل للتعلم، والإسهام في المشاركة لإيجاد حلول للمشكلات التي يتعرض لها.

١٤- الاهتمام بالتربية المبكرة والتدخل المبكر وذلك لاكتشاف الإعاقة مبكراً ولتوفير استراتيجيات تعليمية مناسبة لمواجهتها.

١٥- زيادة الاهتمام بالتوجه نحو تحقيق دمج التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، ويقصد بالدمج هنا الدمج داخل الفصل العادي وفي الأنشطة التربوية ومع الأسرة ومع المركز أو المؤسسة، مع الاهتمام باستخدام التكنولوجيا فائقة التقدم في هذا الشأن High Tecnology.

١٦- التوسع في إعداد برامج بالوسائط التربوية المتعددة لتغطية احتياجات هذه الفئة يهدف حفز قدرات التفكير الكامن للإبداع والابتكار.

ثالثاً: (محمود،٢٠٠٣)

وقد عرض (محمود، ٢٠٠٣) تصوراً مقترحاً للتغلب على المعوقات التي تحول دون توظيف المستحدثات التكنولوجية مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

حيث أن إدخال المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة وللتلاميذ المعاقين ذهنياً بصفة خاصة أصبح مطلباً ملحا، بل أصبح ضرورة من الضروريات التي يجب أن تشكل أهداف المستقبل، وإن إزالة المعوقات التي يعاني منها إدخال المستحدثات التكنولوجية مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم تستلزم تحديد العديد من الاتجاهات المستقبلية. وفيما يلي أهم تلك الاتجاهات بشئ من التفصيل:

١) الإدخال المصغر للمستحدثات التكنولوجية في تعليم التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

يمكن إدخال المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية للتلاميذ المعاقين ذهنياً للتعلم على أربعة مستويات هي: مستوى الدولة، مستوى المحافظة، مستوى المنطقة أو الإدارة التعليمية، أو مستوى المدرسة.

والاتجاه نحو الإدخال المصغر للمستحدثات التكنولوجية يقصد بها بدء إدخالها على المستوى الأخير وهو مستوى المدرسة، ويمكننا أن نتوقع أن إدخالها عند هذا المستوى يضمن لها النجاح والاستمرار فمن ناحية يمكن أن تختار عند هذا المستوى من أصل التغلب على مشكلة معينة تواجهها هذه المدرسة، دون المدارس الأخرى في المنطقة الأمر الذي لا يجعل إدخال هذه المستحدثات هدفاً في حد ذاته، ومن ناحية أخرى قد يقلل هذا الاتجاه من التعليمات الفوقية المفروضة التي تأتي من جهات عليا رغبة في التطوير دون مراعاة حاجة المدرسة إليه، وقد بينت التجارب السابقة أن التجديد المفروض غالباً ما يلقي مقاومة من قبل العاملين في المدرسة، وقد يحدث أن يكتب للتطوير المصغر على مستوى المدرسة النجاح الأمر الذي يجعله من التجديدات التي يحتذي بها من قبل مدارس أخرى، وهكذا قد يؤدي إلى زيادة تبني وانتشار إدخال المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة وللتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم بصفة خاصة بعد فترة من التثبت ولعل هذا يرتبط أيضاً بالاتجاه نحو اللامركزية في الممارسات التربوية.

وتجدر الإشارة إلى أن الإدخال المصغر للمستحدثات التكنولوجية في التعليم لا يشير إلى إدخال جزئى لهذه المستحدثات إذ ينبغي أن يتصف هذا الإدخال بالمنهجية فهو يبدأ من داخل المدرسة، ويتناول المدرسة كمنظومة ويتعامل مع منظومات الفرعية.

ويمكن أن يتناول هذا النوع من التجديد جوانب كثيرة من جوانب العمل المدرسي المختلفة وما يرتبط بها من ممارسات تربوية تتعلق بالاستراتيجيات التعليمية وتصميم وإنتاج المواد التعليمية على مستوى المدرسة.

٢) الإدخال المختار للمستحدثات التكنولوجية:

إن نجاح إدخال المستحدثات التكنولوجية المستقبلي في العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة وللتلاميذ المعاقين ذهنياً بصفة خاصة يستلزم عدم فتح الباب على مصراعيه وقد أوضحت التجارب أن كثرة إدخال المستحدثات دون تخطيط مصيرها الفشل، وعليه فنحن في حاجة في الفترة القادمة أن نختار نماذج معينة محددة من المستحدثات التكنولوجية وفق معايير واضحة تتعلق بمتطلبات المستقبل وأولويات المشكلات التعليمية بكل مدرسة.

ولكي يكون الإدخال المختار أكثر ضماناً وفاعلية في النجاح إدخال المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة وللتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم بصفة خاصة، فإن الأمر يتطلب التعرف على بعض مواقع الاختناق والضعف المتعلقة بالمنظومة التعليمية الداخلية ثم إدخال المستحدثات التكنولوجية المناسبة المختارة للتغلب على نقاط الضعف فيها ثم بعد تجريبها نبدأ في تعممها. ثم اختيار مواضع ضعف أخرى ومواجهتها بإدخال مستحدثات تكنولوجية مناسبة مختلفة ومختارة وهكذا.

إذ أن الأخذ بهذا الاتجاه قد يضمن النجاح لبعض مشروعات إدخال المستحدثات التكنولوجية الرائدة في العملية التعليمية فقد تكون عوائد هذه المشروعات ملموسة، الأمر الذي قد يغير من اتجاه الأفراد نحو إدخال مثل هذه المستحدثات المستقبلية ويساعد على تقبلها وانتشارها.

٣) الإدخال المنظومي للمستحدثات التكنولوجية:

يشير هذا المفهوم إلى منهجية إدخال المستحدثات التكنولوجية المستقبلي في العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة وللتلاميذ المعاقين ذهنياً بصفة خاصة ولقد كان من نتيجة التطور الحادث في مجال تكنولوجيا التعليم وظهور مفهوم التصميم التعليمي، أن أصبح في الإمكان التوصل إلى تحديد بعض الأساليب العلمية التي يمكن استخدامها في عمليات إدخال المستحدثات التكنولوجية على أنها تتضمن خطوات منظمة منطقية، فإذا كانت المحاولات السابقة تمت في غياب نموذج منظومي فإن مشروعات إدخال المستحدثات التكنولوجية المستقبلية يجب أن تتم في ظل إطار منهجي يضمن لها النجاح وأن إتباع الفكر المنظومي يتيح نقطة منطقية دوافعه تسمح لنا بتحديد المشكلة أو المشكلات التعليمية التي نواجهها من خلال تحليل الأوضاع القائمة في المدرسة أو المؤسسة التعليمية وإذا كان ذلك يتضمن البحث عن بدائل أو حلول لما هو قائم، فالفكر المنظومي يمكن المستخدم من الوصول إلى بدائل في ضوء الإمكانات المتاحة ففي هذا الأسلوب لا يكون النظرة مفرطة في التفاؤل ولا يصاحب ذلك مبالغات لما يمكن أن يحدث ولمن يتم تقدير وتحديد البدائل الممكنة في ظل الظروف المتصلة بالموقف، وينظر إلى البدائل في ضوء علاقتها بعوامل الكلفة والعائدة وغيرها من الاعتبارات التي يمكن أن تحقق النجاح والتجديد كعملية يتضمن تجريب البديل أو البدائل المقترحة على أرض الواقع وهذا ما يتيحه أيضا ابتاع الفكر المنظومي إذ أنه يستبعد عوامل الصدفة أو المحاولة والخطأ مما يسمح بالمراجعة والتعديل قبل الاستخدام الفعلي وهكذا يمكن أن يتيح الفكر المنظومي منهاجاً عملياً إجرائيا لإدخال المستحدثات التكنولوجية.

رابعاً: (القاسمى،٢٠١٣)

وقد عرضت (القاسمي، ٢٠١٣) لأهم الإجراءات التي تساعد في توظيف المستحدثات التكنولوجية وتشمل:

١) مرحلة الإعداد والتخطيط: وتشمل

- تقييم الاحتياجات الوظيفية للتلميذ المعاق ذهنياً في بيئته المحلية.
- دراسة البدائل المتاحة وتجربة الأجهزة.
- اختيار وتصميم الأجهزة.

٢) مرحلة اقتناء التقنيات المساعدة:

- المساعدة في عملية شراء أو تأجير الأجهزة المطلوبة.
- تركيب الأجهزة المساعدة.
- تدريب المستخدم على الأجهزة.

٣) مرحلة استخدام الأجهزة: وتشمل

- عرض الأجهزة وصيانتها بشكل دوري واستبدالها عند الضرورة وفقاً لقدرات التلميذ المعاق ذهنياً القابل للتعلم.

- اختيار الأنظمة العلاجية والخدمات الداعمة في مجال التعليم والتأهيل لنتوافق مع استخدام الأجهـزة المساعدة.

- التدريب وتقديم الدعم النفعي للتلميذ المعاق ذهنياً وأسرته ومعلميه والعاملين في المؤسسات التـي تعني بشئون ذوي الإعاقة.

خامساً: (الثميرى ، ٢٠١٥):

عرضت (الثميرى،٢٠١٥) مجموعة من الخطوات عند توظيف المستحدثات التكنولوجية كما يلى:

١- مراعاه الفئة المستهدفة واحتياجاتها وتحديد الأهداف المرجوة من دمج تطبيقات المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية.

٢- أن يمتلك المعلم المهارات الكافية بالإستراتيجيات التدريسية المختلفة ومهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية في البيئة التعليمية.

٣- الوعى التام بالمحتوى العلمى، ونوع الإعاقة ومدى مناسبة المستحدثات التكنولوجية.

٤- تحديد الأهداف السلوكية التي يفترض بالمتعلم بلوغها بعد استخدام المستحدثات التكنولوجية في البيئة التعليمية.

٥- تهيئة بيئة التعليم لتفعيل المستحدثات التكنولوجية بتطبيقاتها المختلفة على أكمل وجه.

سادساً نموذج (سرايا،٢٠١٧):

وقد اقترح (سرايا، ٢٠١٧) تصور لتبنى وتوظيف المستحدثات التكنولوجية على المراحل التالية:

١- مرحلة الرصد والتشخيص.

٢- مرحلة التهيئة والتوعية.

٣- مرحلة الإعداد والتجهيز.

٤- مرحلة التدريب.

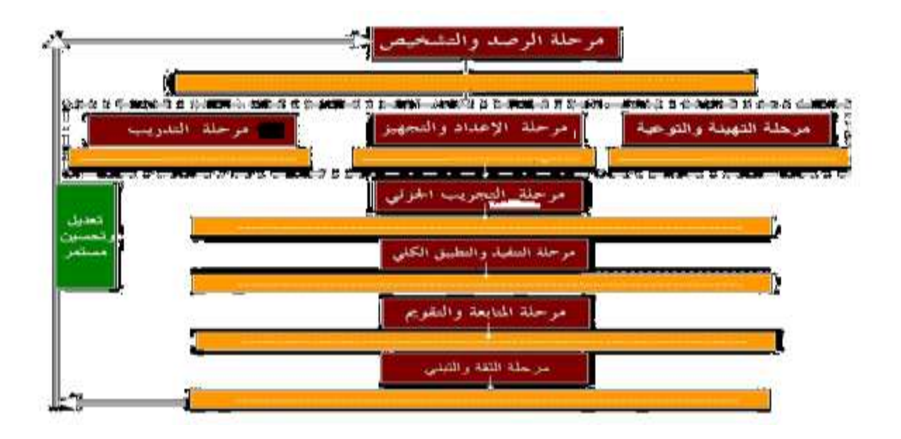
٥- مرحلة التجريب الجزئى.

٦- مرحلة التنفيذ والتطبيق الكلى.

٧- مرحلة المتابعة والتقويم.

٨- مرحلة الثقة والتبنى.

٩- مرحلة التعديل والتحسين المستمر.



شكل رقم (٣) (نموذج عادل سرايا،٢٠١٧)

رابعاً الفئة المستهدفة من التصور المقترح:

يستهدف هذا التصور المقترح فئة التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم وكذلك القائمين على تعليمهم ، حيث هناك مجموعة من الكفايات ينبغي أن تتواجد لدى من يتبنى هذا التصور من أهمها مايلى :

- فهم طبيعة المستحدثات التكنولوجية وطبيعة علاقته بالعمل من ناحية وبالمجتمع من ناحية أخرى.
- ٢- متابعة التطورات المتلاحقة والمستمرة في شتى مجالات وميادين مستحدثات تكنولوجيا التعليم.
- فهم القضايا الناتجة عن تفاعل العلم والتقنية والمجتمع وتحليل أسبابها ونتائجها واتخاذ القرارات المناسبة حيالها.
- ٤- معرفة المبادئ والمفاهيم والنظريات العلمية التي قامت عليها التطبيقات التكنولوجية ومعرفة المعلومات الخاصة بتركيب هذه التطبيقات وقواعد التعامل معها واستخدامها.
- استخدام التطبيقات التكنولوجية الموجودة في حياته اليومية لرفاهيته وحل مشكلاته وذلك بأسلوب صحيح يحقق الفائدة له ولمجتمعه.
- إتقان المهارات العملية والعقلية اللازمة للتعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- تحديد الحدود الأخلاقية لاستخدام المستحدثات التكنولوجية وفهم الآثار الاجتماعية والشرعية والقانونية المترتبة على تخطي تلك الحدود.
- إتقان لغة المستحدث التكنولوجي وفهم الحد الأدنى من تلك اللغة والتعامل معها.
- الوعي بأهمية مستحدثات تكنولوجيا التعلم في حياة البشر وتقدير دورها في رفاهيتهم.
- الوعي بالوجه الأخر والأضرار التي تترتب على سوء- إمكانية التأثير واتجاهاهم الايجابي نحو التغير.
- الاتجاه الايجابي تجاه المستحدثات التكنولوجية.
- الميل إلى تجريب الأفكار الجديدة.

- القدرة على نقل الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا المتاحة.
- الوعي التعليمي عن أقرانهم.
- حب المغامرة والاعتماد على وسائل الإعلام كوسيلة للمعلومات.

خامساً: محتوى التصور المقترح ومحاوره:

يشمل التصور المقترح عدة محاور أهمها مايلى:

المحو الأول: تحديد الأهداف.

المحور الثاني: تحديد الاحتياجات والمتطلبات.

المحور الثالث: تهيئة المناخ التعليمي.

المحور الرابع: التنفيذ والمتابعة.

المحور الخامس: التقويم

المحورالسادس : التحسين والتطور المستمر

وفيما يلى عرض لتلك المحاور بشىء من التفصيل:

المحور الأول: تحديد الأهداف:

أن أي تطوير أو محاولة التغلب على أي معوقات لابد وأن يكون له مجموعة من الأهداف تحدد مسارات العمل وخطواته حتى يتم تحقيقها، ولابد أن تكون هذه الأهداف معلنة للجميع، وأن تكون واضحة لا لبس فيها ولا غموض.

وبناءً عليه يجب عمل ما يلي لتحقيق هذا المحور:

١- أن يدرك القائمون على تعلم التلاميذ المعاقين ذهنياً سواء المعلمين أو إدارة المدرسة أو حتى أولياء الأمور إدراكاً واعياً تحديد أهداف واضحة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في مناهج هؤلاء التلاميذ.

٢- أن تتمحور أهداف استخدام المستحدثات التكنولوجية وتصنيفاتها المختلفة مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم في إطار الأهداف العامة للتعليم التي تتفق بدورها مع الأهداف العامة للمجتمع، فلكي تتحقق الأهداف المرجوة من استخدام المستحدثات لابد وأن يراعي عنها القيم الثقافية السائدة، أو بعبارة أخرى يجب ألا تتعارض تلك الأهداف مع أيديولوجية المجتمع.

٣- أن يتم وضع نوعين من الأهداف، الأول، أهداف قريبة المدى أو ما يطلق عليه أهداف معرفية، وهي نوعية من الأهداف خاصة بفترة زمنية قصيرة. والنوع الثاني من الأهداف بعيدة المدى أو ما يطلق عليه الأهداف الاستراتيجية.

والغرض من ذلك أن يرى المعلمون وأولياء الأمور ثمار استخدام المستحدثات على المدى القريب فيزداد إيمانهم بما يحققه تلك المستحدثات ويسعون إلى مزيد من الاستخدام والتوظيف لتحقيق الأهداف بعيدة المدى.

٤- أن تكون هذه الأهداف واقعية وترتبط بحاجات ومطالب المجتمع.

٥- أن تمثل هذه الأهداف حلاً لمشكلات تعلمية حقيقية للتوظيف الاستراتيجي الفعال لتكنولوجيا التعليم.

المحور الثاني: تحديد الاحتياجات والمتطلبات:

كي يتم تحديد الاحتياجات والمتطلبات يجب إجراء دراسات مسحية لجميع مدارس التربية الفكرية ودورات، والمديريات التعليمية وأيضاً الوزارة للتعرف على احتياجات ومتطلبات التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم من المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها المختلفة. وتفيد هذه الدراسات المسحية في التعرف على الموارد والامكانات المتوفرة في الواقع الفعلي، وحتى لا يكون هناك تكرار أو تضارب ينتج عنه إهدار للوقت والجهد والمال الذي ينزل من أجل نشر وتوسيع قاعدة الاستخدام التكنولوجي.

ولتحديد الاحتياجات والمتطلبات يجب الاهتمام بالتعرف على ما يلي:

١- الامكانات البشرية: وتتمثل في مدى توافر المعلمين المؤهلين للتعامل مع المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها المختلفة.

- مدى توافر أخصائي تكنولوجيا التعليم وفني الوسائل التعليمية.
- مدى توافر فنيين متخصصين لإجراء عمليات الصيانة والإصلاح والأجهزة والمعدات والأدوات.
- مدى توافر إدارة جيدة لتنظيم استخدام المستحدثات التكنولوجية والاستفادة منها أكبر استفادة.

٢- الامكانات المادية: وتتمثل في:

- مدى توافر الأجهزة والأدوات التكنولوجية الحديثة.
- مدى توافر حجرة أو مكان مناسب للأجهزة والأدوات مجهزة بالأثاث وسبل الراحة اللازمة لمستخدمي المستحدثات التكنولوجية بتطبيقاتها المختلفة.

٣- الامكانات المالية: وتتمثل في:

- مدى توافر الميزانيات اللازمة لشراء مستلزمات المستحدثات التكنولوجية من شرايط وديسكات و CD.... وما إلى ذلك.
- مدى الاهتمام بصرف مكافآت مناسبة للمعلمين والقائمين على التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

المحور الثالث: تهيئة المناخ التعليمي:

أن أي عمل جيد لابد وأن يسبقه إعداد جيد، وأولى خطوات الإعداد ولتعامل التلاميذ المعاقين ذهنياً مع المستحدثات التكنولوجية بتطبيقاتها المختلفة هو تهيئة المناخ أو البيئة العلمية المناسبة والكافية لتقبل هذه المستحدثات وتوظيفها كما يجب.

وتهيئة المناخ التعليمي لاستقبال المستحدثات التكنولوجية واستخدامها مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعليم، يجب أن يتضمن مجموعة من الخطوات أهمها ما يلي:

١- توعية العاملين بالتربية والتعليم بوجه عام وفي مجال التربية الخاصة على وجه الخصوص بأهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها المختلفة مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم وتوعية المعلمين القائمين على معلميهم بوجه خاص وكذلك توعية أولياء الأمور بأهمية المستحدثات لهم وهو ما يمكن أن يسمى بالتنبؤ التكنولوجي أو التوعية التكنولوجية.

٢- التدريب على إتقان اللغة الإنجليزية التي هي لغة معظم المستحدثات التكنولوجية، واللازمة للاستخدام والتعرف على امكانيات الأجهزة والأدوات التكنولوجية الحديثة.

٣- تنظيم الدورات التدريبية الجادة للمعلمين للتدريب على استخدام المستحدثات التكنولوجية وكيفية الاستفادة منها أكبر استفادة ممكنة.

٤- إصدار الأدلة والكتيبات المرجعية التي تتناول كل مستحدث من المستحدثات التكنولوجية على حدة من حيث المكونات وطريقة التشغيل، والهدف من استخدامه، وأمثلة توضيحية بما يفيد المعلمين في الرجوع إليها وقت الحاجة.

٥- عرض تجارب وخبرات بعض الدول المتقدمة في هذا المجال مما يفيد في كيف تم استخدام وتوظيف هذه المستحدثات في مجال عملها بتلك الدول.

٦- إعداد خطة على المستوى القومي لإدخال المستحدثات التكنولوجية في جميع المدارس موجه عام ومدارس التربية الفكرية بشكل خاص والتدريب على استخدامها.

٧- أن يتصف المتبنون للمستحدثات التكنولوجية بالكفايات التالية:

- فهم طبيعة المستحدثات التكنولوجية وطبيعة علاقته بالعمل من ناحية وبالمجتمع من ناحية أخرى.
- متابعة التطورات المتلاحقة والمستمرة في شتى مجالات وميادين مستحدثات تكنولوجيا التعليم.
- فهم القضايا الناتجة عن تفاعل العلم والتقنية والمجتمع وتحليل أسبابها ونتائجها واتخاذ القرارات المناسبة حيالها.
- معرفة المبادئ والمفاهيم والنظريات العلمية التي قامت عليها التطبيقات التكنولوجية ومعرفة المعلومات الخاصة بتركيب هذه التطبيقات وقواعد التعامل معها واستخدامها.
- استخدام التطبيقات التكنولوجية الموجودة في حياته اليومية لرفاهيته وحل مشكلاته وذلك بأسلوب صحيح يحقق الفائدة له ولمجتمعه.
- إتقان المهارات العملية والعقلية اللازمة للتعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- تحديد الحدود الأخلاقية لاستخدام المستحدثات التكنولوجية وفهم الآثار الاجتماعية والشرعية والقانونية المترتبة على تخطي تلك الحدود.
- إتقان لغة المستحدث التكنولوجي وفهم الحد الأدنى من تلك اللغة والتعامل معها.
- الوعي بأهمية مستحدثات تكنولوجيا التعلم في حياة البشر وتقدير دورها في رفاهيتهم.

المحور الرابع: التنفيذ والمتابعة:

فالتنفيذ هنا عملية مكملة لما سبقها من تحديد للأهداف والاحتياجات والمتطلبات، وكذلك من تهيئة للمناخ التعليمي، وبدونه فإن كل هذا كأن لم يكن أما المتابعة فهي تهدف إلى التأكد من أن البرامج أو المشروعات تنفذ بالطرق المتفق عليها، ولكي يتحقق هذا المحور يجب مراعاة ما يلي:

١- يجب تجربة المستحدثات التكنولوجية وبعض تصنيفاتها في مجموعة صغيرة من المدارس قبل تعميمها على جميع المدارس، وذلك لتجنب الخسائر والأخطاء الفادحة التي قد تحدث والتي يمكن الوقوع فيها إذا تم التعميم مباشرة.
٢- توفير احتياجات متطلبات البيئة التعليمية من الأجهزة والمعدات والأدوات التعليمية المطلوبة.
٣- تطبيق برامج خاصة باستخدام المستحدثات التكنولوجية يكون المستهدف منها التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.
٤- ألا تتحمل الوزارة وحدها مسئولية تنفيذ ومتابعة توظيف المستحدثات التكنولوجية مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعليم، إذ يجب على كل مؤسسة من المؤسسات التعليمية على اختلاف مستوياتها بدءاً من المدرسة وحتى المديرية التعليمية أن تتحمل مسئولياتها في ذلك ووقع امكانياتها.
٥- أن تتم عملية تقويم توظيف المستحدثات التكنولوجية في مجال تعليم التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعليم بصفة دورية منتظمة للتعمق على نقاط القوة وأوجه الضعف والقصور، وكذلك لتعرف على مدى تحقق الأهداف المرجوة.
٦- تحديد المعايير والمقاييس والقواعد التي يمكن بواسطها الحكم على نتائج استخدام المستحدثات التكنولوجية مع التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

المحور الخامس: التقويم :

والتقويم هنا يهدف إلى قياس مدى نجاح أو فشل البرامج في تحقيق الأهداف المرجوة، كما أنه لا يعقل أن يتم التنفيذ وتكون هناك متابعة مستمرة له في جميع خطواته دون أن يكون هناك عملية تقويمية سواء مقصودة أو غير مقصودة من جانب القائمين على أمر هذه البرامج القائمة على المستحدثات التكنولوجية. ولكي يتحقق هذا المحور يجب مراعاة ما يلي:

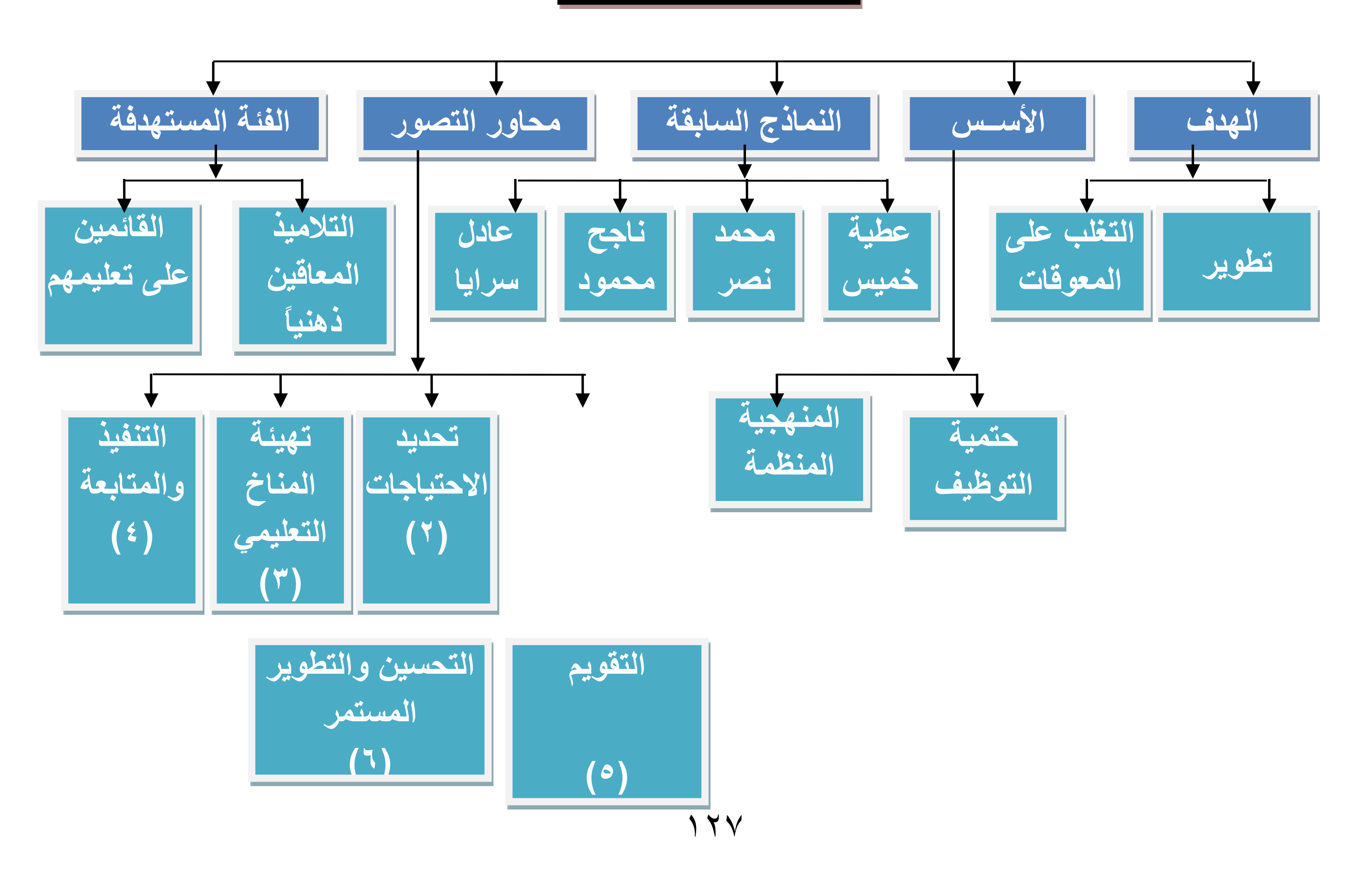
- دراسة المستحدثات ومعرفة خصائصها وفوائدها والمشكلات التي قد تساهم في حلها.
٢- دراسة الجدوى التربوية للمستحدث مقارنة بالطرق التقليدية.
٣- التخطيط المدروس والمندرج لإدخال المستحدث حسب البيئة التعليمية.
٤- إظهار الجانب الإيجابي من المستحدث ومحاولة السيطرة على مساوئه والحد منها.
٥- تجريب المستحدث على عينات صغيرة لإجراء التعديل والاقتناع التام بالفائدة منه .
٦- يجب أن نراعى قبل توظيف أي مستحدث تكنولوجي الاحتياطات التالية:
٧- أن يتناسب المستحدث مع طبيعة التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم وخصائصهم المعرفية والجسمية والعقلية.
٨- أن يكون هذا المستحدث ملبيا لحاجاتهم ودافعا للتغلب على مشكلاتهم والصعوبات التي يواجهونها.
٩- أن يتم تجريب هذا المستحدث على عينة منهم قبل تبنيه وتوظيفه.
١٠- وضع خطة قابلة للمرونة والتغيير لاستخدام المستحدث التكنولوجي.

المحور السادس :التحسين والتطور المستمر:

ويتطلب مايلى:

١. مواكبة التغيرات العصرية وكل ماهو جديد في مجال تكنولوجيا التعليم من الممكن أن يسهم في مساعدة التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم في تعليمهم وفي حياتهم بصفة عامة.
٢. وعى جميع العاملين في مجال ذوى الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم بصفة خاصة بأهمية التطوير والتحسين المستمر وأهمية التعرف على كل ماهو جديد ومستحدث في طرائق التدريس لهذه الفئة.
٣. أن يكون هناك قيادة فعالة تعمل على ترسيخ ثقافة ومناخ تنظيمى لتوظيف المستحدثات التكنولوجية مع التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم.
٤. تقدير التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم وتلبية احتياجاتهم ورغباتهم ومراعاة حقوقهم.
٥. تصميم برامج تعليمية ومناهج دراسية واختيار الأساليب التعليمية التي تؤهلهم مهنيا لأسواق العمل المناسبة لهم.
٦. الإستخدام الأمثل لنظم وتكنولوجيا التعليم ومايستجد منها من تطبيقات.
٧. الإنفتاح على النظم التعليمية والتجارب المختلفة التي أسهمت في تحسين عملية التعليم والرعاية لهؤلاء التلاميذ.

وفيما يلى شكل توضيحى للتصور المقترح:-



وبعد أن عرضنا إطاراً نظرياً لأهم أبعاد الدراسة (الاحتياجات التكنولوجية من حيث التعريف وعلاقتها بمستحدثات تكنولوجيا التعليم والتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم

وكذلك عرضنا لأهم التعريفات للتلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم وأهم الدراسات السابقة التي تناولتهم ، كما تم عرض لمستحدثات تكنولوجيا التعليم من حيث أهم التعريفات التي تناولتها وعرض لأهم المستحدثات التكنولوجية وأبرز الدراسات السابقة التي تناولتها ،ثم قمنا بعرض لأهم معوقات توظيف المستحدثات التكنولوجية من خلال بعض الدراسات السابقة ومحاولة تقديم تصور مقترح للتغلب على هذه المعوقات ، سوف ننتقل في الفصل التالي لعرض أهم إجراءات الدراسة من المنهج المتبع وأهم الأدوات وطرق صدقها وثباتها وإجراءات تطبيق أدوات الدراسة والأساليب الإحصائية المستخدمة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

باظة،آمال (٢٠٠٣). اضطرابات التواصل وإرشادها. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.

إبراهيم،انشراح (٢٠٠٣). ورشة عمل حول توظيف تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة لإعدادهم للحياة المعاصرة. المؤتمر السنوي التاسع. تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة. مصر:٢٣٣-٢٣٥ .

إبراهيم،مجدى (٢٠٠٢). تنظيمات حديثة للمناهج التربوية.مكتبة الأنجلو المصرية.القاهرة.

أبورأسين،محمد(٢٠١٧).تقييم احتياجات المعاقين في منطقة جازان ومدى توافرها من وجهه نظرهم وأولياء أمورهم والقائمين على رعايتهم.مجلة دراسات التربية وعلم النفس،السعودية:ع٣١٧:٨٧-٣٤٥.

أبوزيد،صافيناز(٢٠١٢). تقدير حاجات المعاقين المودعين بمؤسسات رعاية الأيتام "دراسة مطبقة بجامعة القاهرة.المؤتمر الدولى الخامس والعشرون لكلية الخدمة الاجتماعية بجامعة حلوان"مستقبل الخدمة الاجتماعية في ظل الدولة المدنية الحديثة.ج٣. ١١٣٩-١١٩٥.

أحمد،فايزة (٢٠١٦). الألعاب الالكترونية وعلاقتها ببعض الاضطرابات السلوكية لدى الأطفال ذوي الاعاقة، مجلة التربية الخاصة، مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئة بكلية التربية. جامعة الزقازيق . مصر : ع١٦: ٣١٩ – ٢٦٤.

أخضرـأروى (٢٠٠٦). واقع استخدام الحاسب الآلي ومعوقاته في مناهج معاهد وبرامج الأمل للمرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

آدم،أميمة (٢٠١٦). فاعلية برنامج الوسائط الفائقة في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارة استخدام الفيديو التفاعلي، رسالة دكتوراه غير مشورة، جامعة أم درمان الإسلامية، معهد بحوث ودراسة العالم الإسلامي – السودان.

اسحاق، رفيق (٢٠١٠). فاعلية برنامج مقترح للتدريس المصغر قائم على تكنولوجيا الفيديو التفاعلي في تنمية المهارات التنفيذية للتدريس لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة جازان. مجلة التربية العملية. مصر: ٦ (١٣): ٢٧ - ٥٩ .

إسماعيل،محمود (٢٠١٤). فاعلية برنامج كمبيوتر باستخدام الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الاتصال اللغوي للمتأخرين عقلياً القابلين للتعلم. دراسة تجريبية. مجلة دراسات الطفولة. مصر: ١٧(٦٤):١٤٥-١٤٩.

الامام، محمد (٢٠٠٦). مشكلات المعاقين عقلياً في البيئات الأقل حظاً، وعلاقتها ببعض المتغيرات، مؤتمر الفقر والإعاقة في دول شمال أفريقيا . تونس .

البحيرى،عبدالرقيب(٢٠١٤).الحاجات الإرشادية النفسية لدى أولياء أمور ذوى الإعاقة العقلية وعلاقتها بكل من النوع والعمر ومستوى الإعاقة لأبنائهم .مجلة كلية التربية. جامعة أسيوط .،مصر: ٣٠(١).

الثميري،نجلاء (٢٠١٥). ما هي التكنولوجيا المساعدة وكيف ندمجها في بيئة التعلم، الموقع التالي : hHp://learning –otb.com / index. Php/tools – concept 1/725. Special – need – technology.

الحازمي،منال (٢٠١٠). واقع استخدام لحاسب الآلي في مراكز جمعية الأطفال المعاقين لتنمية مهارات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من وجهة نظر المديرات والمعلمات. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة أم القرى. كلية التربية. مكة المكرمة.

الحلفاوي،وليد (٢٠٠٦). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية. دار الفكر. القاهرة.

الحيلة،محمد (٢٠٠٣). تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية. دار المسيرة للنشر والتوزيع، . الأردن. عمان.

(٢٠٠٦). أساسيات تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية. ط٣ .دار المسيرة للنشر والتوزيع . الأردن.عمان.

الخطيب، جمال (٢٠٠٨). التربية الخاصة المعاصرة قضايا وتوجيهات .مجلة دار وائل للنشر. الأردن.

(٢٠٠٤). تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة في المدارس العادية. دار أوائل للنشر والطباعة .عمان.

(٢٠٠٥). استخدامات التكنولوجيا في التربية الخاصة. كلية العلوم التربوية. الجامعة الأردنية.

ـ (٢٠١٠). مقدمة في الإعاقة العقلية. دار الجمل للنشر. عمان.

الخطيب،عاكف (٢٠١١). أنموذج مقترح لتطوير البرامج والخدمات المقدمة للأطفال ذوي الإعاقة العقلية واضطراب التوحد في مؤسسات ومراكز التربية الخاصة في الأردن في ضوء المعايير العالمية. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية العلوم التربوية .

الخميس،حمود(٢٠٠٨).الاحتياجات الإعلامية للمعاقين ومدى اشبع وسائل الإعلام لها. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية –جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.السعودية: ٥: ٢٣٨-٢٩٦.

الدسوقي،محمد(٢٠٠٣).تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، المؤتمر التاسع وتكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة :٤١٥-٤١٨

الذروة،مبارك (٢٠١٥). مدى توظيف معلمي التربية الخاصة لتطبيقات التعليم الإلكتروني في فصول التربية الخاصة. " دراسة وصفية بالواقع والطموح: مجلة كلية التربية جامعة طنطا:٥٧

الرشيدي،خالد (٢٠١٢). تكنولوجيا التعليم في التربية الخاصة . جامعة الملك عبد العزيز.السعودية.

الروسان،فاروق (٢٠١٠). سيكولوجية الأطفال غير العاديين (مقدمة في التربية الخاصة)عمان، الأردن : دار الفكر.

الزهرانى،خالد،السلطانى،ياسر (٢٠١٦). مداخل ومعوقات تمكين العاملين في مراكز التأهيل لمساعدة المعاقين من استخدام لتكنولوجيا المساعدة لتكنولوجيا المعلومات. مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية. الكويت: ع١٦١: ٢٧٩ – ٣٠٨ .

الزهراني،خالد،السلطاني،ياسر (٢٠١٤). تحديد احتياجات المعاقين للتكنولوجيا المساعدة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات وصعوبات توظيفها في مراكز التأهيل . مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية والكويت.

الزيود،نادر (٢٠٠٠). تعليم الأطفال المتخلفين عقلياً، ط٤. دار الفكر للطباعة والتوزيع.عمان

السيد،زينب (٢٠١٨). فعالية برنامج علاجي باللعب في تنمية القدرات النفسية اللغوية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم . رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة حلوان.

الشربيني،زينب (٢٠١٢). استخدام التليفون المحمول في بيئة للتعلم الالكتروني المحمول وأثره على تنمية ومهارات تصميم المحتوى الالكتروني ونشره. رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية . جامعة المنصورة.

الشمري،مريم (٢٠١١). فاعلية التدريس الالكتروني الفردي والتعاوني على مهارات معلمات العلوم في التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وتفكيرهن الناقد. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الخليج العربي. كلية الدراسات العليا. البحرين.

الصالح،ماجد، الحادق،صادق (٢٠١٤). أثر برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الحاسوب لتنمية المهارات الأساسية وبعض الصفات البدنية في كرة السلة للمعاقين سمعياً، مجلة دراسات العلوم التربوية: ٤١ (١).

العتيبي،بطى (٢٠١٤). درجة توافر التكنولوجيا المساعدة في مدارس التربية الخاصة وعلاقتها بمستوى استخدامها من وجهة نظر معلمي التربية الخاصة بدولة الكويت، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الشرق الأوسط. كلية العلوم التربوية.

العتيبي،سارة (٢٠١٦).رؤية مستقبلية لاستخدام تقنية (Reality Augmented) كوسيلة تعليمية لأطفال الدمج في مرحلة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية. مجلة رابطة التربية الحديثة : ٨(٢٨):٩٩-٥٩.،

العزة ،سعيد(٢٠٠٠) التربية الخاصة لذوي الإعاقة العقلية والبصرية والسمعية والحركية. دار الثقافة للنشر والتوزيع.عمان.

العسيلي،رجاء (٢٠١٢). التحديات التي تواجه تطبيق منهاج التكنولوجيا في المدارس الحكومية للمرحلة الأساسية في محافظة الخليل في فلسطين ١٥، ع ٣٦.

العمري ،عائشة (٢٠١٦). أثر استخدام التعلم التعاوني لتشاركي عبر الويب على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى الطلاب المعاقين القابلين للتعلم، مجلة جامعة طيبة، العلوم التربوية السعودية:١٥٢ - ١٣٧ .

العنزي،مريم ،الوغزالة ، سليمان،تغريد (٢٠١٧). معوقات استخدام التقنيات التعلمية في مراكز الإعاقة للرعاية النهارية بمحافظة القريات بالمملكة العربية السعودية . مجلة العلوم التربوية : ٢٥ (٤)، ٤٣٨ - ٤٥٩.

العنيـزات ،صـباح (٢٠١٣). تأهيـل الأفـراد ذوي الإعاقـة مـن منظـور إسـلامي مجلـة كليـة التربيـة. جامعـة الأزهر:١(١٥٤)

الغول،ريهام (٢٠١٦) تصميم بيئات التعلم بتكنولوجيا الواقع المعزز لذوى الاحتياجات الخاصة . الخاصة . " رؤية مقترحة ". دراسات عربية في التربية وعلم النفس.السعودية. عدد خاص : ٢٧٥ – ٢٥٩.

الفرماوي،حمدى (٢٠١٠). التربية الخاصة الإعاقة العقلية .دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

القحطانى،هنادى (٢٠١٨). كفايات معلم التربية الخاصة في توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم عبر وسائل التواصل الإجتماعى. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية:٢٦(٣):١٠٣-85

القحطاني،معجبة (٢٠١٠) الاستراتيجيات التدريسية الملائمة لتدريس التلاميذ من ذوي الإعاقـة الفكريـة، ورقـة عمل من مؤتمر تطوير التعليم: رؤى، نماذج ومتطلبات.

القريطي،عبـدالمطلب (٢٠٠٥). سـيكولوجية ذوي الاحتياجـات الخاصـة وتـرتيبهم. ط٤١. دار الفكـر العـربي. القاهرة.

- (٢٠١١). سيكولوجية ذوي الحاجات الخاصة. ط٥. درا الفكر العربي. القاهرة.

القمش،مصطفي، الجوالدة ،فؤاد(٢٠١٢).أثر استخدام برنامج تعليمي في تنمية مهارات الحاسوب لدى الأطفال المعاقين عقلياً، مجلة العلوم التربوية. عمان:٣٩(١)

القمش،مصطفي، المعايطة،خليل (٢٠٠٧). سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجـات الخاصـة. دار المسـيرة للنشر والتوزيع.عمان

المتولي، أحمد (٢٠١٧). فعالية برنامج تدريبي باستخدام الحاسـب الآلي التنميـة التواصـل اللفظـي وأثـره عـلى السلوك التوافقي لدى المعاقين عقلياً القـابلين للتعلم.رسـالة دكتـوراه غـير منشـورة كليـة التربيـة . جامعة المنصورة.

المقطري،ياسـين (٢٠١٧). واقـع اسـتخدام معلـمات مـدارس الـدمج للتقنيـات المسـاعدة مـع الطلبـة ذوي الاحتياجات الخاصة في بعـض المـدارس الحكوميـة بـالتعليم الأسـاسي في الإمـارات / مجلـة العلـوم التربوية. مصر(٢٥) : ٣٢-٦٥.

الملاح،تامر (٢٠١٦). تكنولوجيـا التعلـيم وذوي الاحتياجـات الخاصـة (الأجهـزة التعليميـة وصـيانتها). رسـالة ماجستير غير منشورة . جامعة الإسكندرية، كلية التربية.

النوصي،سعد، العنزي،أحمـد (٢٠١٤). واقـع توظيـف تكنولوجيـا التعلـيم الإلكـتروني وعلاقتـه بمسـتوى جـودة مخرجات قطـاع التـدريب بالهيئـة العامـة للتعلـيم التطبيقـي والتـدريب بدولـة الكويـت، مجلـة الدراسات التربوية والإنسانية، كلية التربية، جامعة دمنهور:٢(٦)

الهجرسي، أمل (٢٠٠٢). تربية الأطفال المعاقين عقلياً. دار الفكر العربي. القاهرة.

اليونيسكو (٢٠١٢). لمبادئ التوجه لسياسات اليونسكو فيما يتعلق بالتعلم بـالأجهزة المحمولـة، سلسـلة أوراق عمل اليونسكو حول التعلم النقال، باريس.

أمين،زينب (٢٠٠٣). دور التكنولوجيا الحديثة في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، المؤتمر العلمي السنوي التاسع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالاشتراك مع جامعة حلوان، تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة . في الفترة من (٣-٤) ديسمبر :٨٧.

بطيخ،فتحية (٢٠١٧). التكنولوجيا والتقنيات المساعدة . منطلق لتحقيق تنمية لغوية أفضل وتكوين المفاهيم المناهج الدراسية المختلفة لذوي الإعاقة السمعية، مؤتمر الملتقى الدولي الأول. تطبيقات التكنولوجيا في التربية ١٢ -١٣ فبراير، جامعة بنها.

جامع،حسن، حسن،دعاء، سويدان،أمل، إبراهيم،أماني (٢٠١٥). أثر برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط في تنمية الذكاء العاطفي لدى المعاقين عقلياً في مدارس التربية الفكرية، مجلة تكنولوجيا التربية. دراسات وبحوث، مصر : ١٥٥ – ١٢٧.

حسين،مهدى (٢٠١١). توظيف تكنولوجيا التعليم في برامج التعليم عن بعد في كلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد: ٥(٣):٩٤-٤٣.

حسين،ناجح (٢٠٠٣) المجسمات والمتاحف والمعارض . مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر.

حلمي،مكارم (٢٠١٠). تأثير برنامجي أنشطة حركية باستخدام التعليم بالصور والكلمات على بعض القدرات الإدراكية الحس حركية للأطفال المعاقين ذهنياً القابلة للتعلم، المؤتمر العلمي الدولي الثالث عشر- جامعة حلوان، مصر.

حميد،مظهر (٢٠١٤). أثر برنامج الكتروني . مقترح في تنمية مهارات استخدام المستحدثات الالكترونية لدى طلاب كلية التربية والعلوم التطبيقية بجامعة حجة واتجاهاتهم نحوه، مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية: ٤٧٠ – ٤٣٦.

خلف الله،محمد (٢٠٠٨). واقع المستحدثات التكنولوجية بالمعاهد الأزهرية والحاجة لاقتنائها في ضوء المتغيرات العصرية، بحث منشور مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، القاهرة:٤ (١٣٤): ٢٦٧ -٣٠٢.

خميس،محمد (٢٠٠٣). متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم، المؤتمر السنوي التاسع، تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة :١٩-٢٩

دياب،فتحية (٢٠٠١). تعليم مهاري الجمع والطرح المعاقين عقلياٍ باستخدام الحاسوب. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية. عمان.

ربيع،ابتسام (٢٠١٥). مستوى إدراك مديري المدارس الأساسية الخاصة لأهمية تكنولوجيا التعليم وعلاقته بمستوى توظيف المعلمين لهذه التكنولوجيا من وجهة نظر المعلمين في محافظة العاصمة عمان – رسالة ماجستير غير منشورة. كلية العلوم التربوية. جامعة الشرق الأوسط.

ربيع،سمية (٢٠٠٥) فعالية برنامج كمبيوتر بالوسائط المتعددة في تحصيل التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، لبعض مفاهيم العلوم والتربية الصحية في المملكة العربية السعودية . مجلة القراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس : ٤٩:٤٩-٧٣.

زاهر،الغريب (٢٠٠٣). مستحدثات تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، المؤتمر السنوي التاسع. تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة . مصر.

زايد ، صفاء (٢٠١٩) الاحتياجات التكنولوجية اللازمة للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم في ضوء مستحدثات تكنولوجيا التعليم.رسالة ماجستير غر منشورة.

زهران،حامد (٢٠٠١). علم نفس النمو والطفولة . ط٥ .عالم الكتب . القاهرة.

ـ (٢٠٠٥) الصحة النفسية والعلاج النفسي. عالم الكتب. القاهرة.

زيتون،كمال (٢٠٠٣). التدريس لذوى الاحتياجات الخاصة. عالم الكتب .القاهرة .

سالم،أحمد (٢٠٠٦). التعلم الجوال Mobile Learning رؤية جديدة للتعليم باستخدام التقنيات اللاسلكية . ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج مصر والتدريس في الفترة من ٢٥ - ٢٦ يوليو.

سالم،مصطفي (٢٠١٧). أثر التفاعل بين أنماط التعلم داخل بيئة الواقع المعزز المعروض بواسطة الأجهزة الذكية : الحواسب اللوجية والهواتف الذكية والأسلوب المعرفي على التحصيل المعرفي لدي طلاب التربية الخاصة المعلمين بكليات التربية، واتجاهاتهم نحو استخدام تقنيات التعليم الالكتروني لذوي الاحتياجات الخاصة. مجلة عربية في التربية وعلم النفس والسعودية:٩٢: ٦٧-٢٣.

سالم،وليد (٢٠٠٦). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية.دار الفكر.عمان.

سرور،أميرة (٢٠٠٨). أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة.

سلامة،عبدالحافظ (٢٠٠١). تصميم الوسائل التعليمية وإنتاجها لذوي الاحتياجات الخاصة. البارودي للنشر والتوزيع .الأردن .عمان.

سليمان،عبدالرحمن (٢٠٠١). سيكولوجية ذوي الحاجات الخاصة "الخصائص والسمات " . مكتبة زهراء الشرق.القاهرة.

(٢٠٠٤). معجم التخلف العقلي إنجليزي عربي / عربي إنجليزي. مكتبة زهراء الشرق. القاهرة.

سمير،حسن (٢٠١٣). فعالية برنامج قائم على استخدام الشبكة - العالمية في تنمية مهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية والحل الابتكاري للمشكلات لدى معلمي المدارس الذكية في ضوء معايير الجودة . رسالة دكتوراه غير منشورة. معهد الدراسات التربوية . القاهرة.

سويدان،أمل ، الجزار،منى (٢٠٠٧). تكنولوجيا التعليم لذوى الاحتياجات الخاصة.دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.عمان.

سويدان،أمل(٢٠١٨). برنامج تدريبى مقترح قائم على التعليم المدمج لتنمية بعض مهارات استخدام نظم إدارة التعلم لمعلمات التعليم العام في المملكة العربية السعودية .مجلة تكنولوجيا التربية:٤٩٩:٣٥-٤٥١.

سويفي،داليا (٢٠١٦).محتوى الكترونى مقترح قائم على التعلم التشاركى لتنمية المعارف والمهارات الحياتية في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .مجلة البحوث. كلية التربية النوعية .جامعة المنيا. مصر.

شاش،سهير (٢٠٠١). فعالية برنامج لتنمية بعض المهارات الاجتماعية بنظامي الدمج والعزل وأثره في خفض الإضرابات السلوكية لدى الأطفال المتخلفين عقلياً. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة عين شمس.

شاكر،حمدى (١٩٩٨). مقدمة في التربية الخاصة (أدوات التشخيص، برامج التعلم، فنيات الإرشاد) .دار الخريجي للنشر والتوزيع .الرياض.

شاكر،حمدى (٢٠٠٥). التربية الخاصة للمعلمين والمعلمات. دار الأندلس للنشر والتوزيع.

شريف ،غصون (٢٠١٠).اثر استخدام الرسوم التوضيحية في المحصول اللفظى لدى تلاميذ التربية الخاصة، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، كلية التربية الأساسية، جامعة الموصل، العراق: ١٠(١)

شعبان،إيمان (٢٠١٨). التطبيقات التعليمية لتكنولوجيا الواقع المعزز في ضوء التجارب العالمية، المحلة المصرية للمعلومات، ع٢١.

شقور،على (٢٠١٣) واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ومعوقات ذلك في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين، مجلة جامعة النجاح، العلوم الإنسانية: ٢٧ (٢).

شقير،زينب (٢٠٠٥). خدمات ذوي الاحتياجات الخاصة - الدمج الشامل - التدخل المبكر، التأهيل المتكامل. ط٢. النهضة المصرية.القاهرة.

صادق،شيماء (٢٠١٦). تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الموجهة لذوي الاحتياجات الخاصة، دراسة للاتجاهات العالمية ومقترح للتطبيق بالجامعات المصرية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة . متاحة على الموقع الإلكتروني: hHp://www.buedu.eg

صالح ،سليمان (٢٠١٥). عوامل تبني استخدام وسائل الاتصال الحديثة، دراسة ميدانية على ذوي الاحتياجات الخاصة، المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، مصر :١١:٢٢٢-١٩٦ .

صالح،إيمان (٢٠٠٨). بناء برنامج تدريبي مقترح على استخدام وتوظيف التكنولوجيا المساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء الكفاية التكنولوجية اللازمة لمعلمي التربية الخاصة وجوره في دمج ذوي الاحتياجات الخاصة، المؤتمر الدولي السادس " تأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة : رصد الواقع أو استشراق المستقبل . مصر.

طاهر،إيمان(٢٠١٧). الإعاقة، أنواعها وطرق التغلب عليها. وكالة الصحافة العربية للنشر والتوزيع .الجيزة.مصر

طلبة ،عبدالعزيز(٢٠٠٥). أثر اختلاف كل من النمط التعليمي والتخصص الأكاديمي على اكتساب بعض كفايات التصميم التعليمي لبرمجيات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، المؤتمر العلمي العاشر، " تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة" في الفترة من ٥ - ٧ يوليو ٢٠٠٥، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم:١:٣٣٤.

طلبة،عبدالعزيز (٢٠١٠). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم.

عابد،محى الدين (٢٠١٦). تأثير استخدام الوسائط المتعددة على التحصيل المعرفي في كرة اليد للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم بمدارس التربية الفكرية، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية - مصر: ٢٦: ١٢٢ - ١٠١.

عافشى ،ابتسام (٢٠١٨).فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية - شئون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية غزة . فلسطين :٢(١)

عبد الحميد ،سعيد (٢٠٠٩). التقييم والتشخيص لذوي الاحتياجات الخاصة. ط٢١. دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر .الإسكندرية.

عبد الخالق،عصام (٢٠١٢). مدى امكانية استخدام تكنولوجيا التعليم مع المعاقين عقلياً، مجلة القراءة والمعرفة. مصر:١٢٦: ٧٠ - ١١٧.

عبد الرحمن،أيمن، حلمي،مكارم ، عزمي،عصام (٢٠١٠). تأثير برنامجي أنشطة حركية باستخدام التعليم بالصورة والكلمات على بعض القدرات الإدراكية لحس حركية الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، كلية التربية الرياضية. جامعة حلوان المؤتمر العلمي الدولي الثالث عشر: ١:٤٨٤ - ٤٥٧.

عبد العزيز،خالد (C.N). الوسائط المتعددة : الأهمية ودواعي الاستخدام في التعليم الجامعي، مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية، مؤسسة كنوز للنشر والتوزيع . الجزائر: ١١: ١٣٧ - ١٢١.

عبد الغني، السيد (٢٠٠٤). الأنشطة التربية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.

عبد الفتاح،سماء (٢٠١٤). أثر العلميات البصرية لعروض الوسائط المتعددة للمعاقين سمعياً في تنمية مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي . مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية :١(٣): ٢١٠ - ١٧٧.

عبد الكريم،رضا (٢٠١٥). التدريب على الألوان التعليمية وتأثيره على تنمية مهارات التواصل اللفظي لدى الأطفال المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الدول العربية.معهد الدراسات والبحوث العربية .

عبد المنعم،أحمد (٢٠١١). مهارات تصوير فيلم فيديو لتعليم المفاهيم الجمالية لذوي الاحتياجات الخاصة من المعاقين ذهيناً القابلين للتعليم . المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (التعلم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية : مجتمعات التعلم التفاعلية مصر . معهد الدراسات التربوية . جامعة القاهرة.

عبد النبي،أحمد (٢٠٠٩). المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم متاحة على الموقع الالكتروني WWW. . Scribd. Com /doc/2532047

عبد لله ،سلوى(٢٠١٢). درجة استخدام المعلمين للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية .رسالة ماجستير غير منشورة.كلية التربية. جامعة دمشق.

عبدالله،عادل (٢٠٠٤) .الإعاقة العقلية .دار الإرشاد للنشر والطباعة. القاهرة.

عثمان،بدرالدين (٢٠١٦). دور مستحدثات تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية. مجلة العلوم التربوية . كلية التربية.جامعة البحر الأحمر :٢ (٢١٧).

عسل،خالد (٢٠١٢). ذوي الاحتياجات الخاصة، رؤي نظرية وتدخلات إرشادية. دار الوفاء للنشر والطباعة. الإسكندرية.

عطار،عبدالله (٢٠٠٥). التعلم الالكتروني .مفهومه، أهدافه، واقع تطبيقه المؤتمر العلمي العاشر، تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة . مجلة جامعة عين شمس:٢

على ،أحمد(٢٠١٤). حاجات آباء وأمهات الأبناء المعاقين عقليا القابلين للتعلم في مرحلتى التعليم والتأهيل .مجلة الإرشاد النفسي: ١-٢٦.

على،خشمان(٢٠١٠).اثر استخدام الالعاب التعليمية والرسوم التوضيحيه في اكتساب بعض المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ التربيه الخاصه مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية - كلية التربية الأساسية . جامعة الموصل ..العراق :٢(٩) : ١٠٧-٦٥

غريب،سامى (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على طريقة منشوري لتحسين مهارات السلوك التكيفي لدى عينة من الأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم . رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عين شمس.

فهمي،محمد (٢٠١٢), حقوق ورعاية المعاقين من منظور الخدمة الاجتماعية. ط١. دار الوفاء للنشر والطباعة . الإسكندرية.

فودة ،ريم(٢٠١٢). فعالية برنامج لتنمية الانتباه السمعي والبصري لدي عينة من التلاميذ ذوي الإعاقة العقلية، رسالة ماجستير غير منشورة.. كلية التربية .جامعة المنصورة

كفافي،علاء الدين، علاء الدين،جهاد (٢٠٠٦). موسوعة علم النفس التأهيلي، الجزء الثاني. دار الفكر العربي.القاهرة

لال،زكريا (٢٠١١). التكنولوجيا الحديثة في تعليم الفائقين عقلياً . ط١ .دار الكتب للطباعة والنشر والتوزيع.

متولى،فكرى(٢٠١٥).أساليب التدريس للمعاقين عقلياً. دار الشروق للنشر والتوزيع.الأردن.

خميس،محمد (٢٠١٥). تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط . تكنولوجيا التعليم. مصر:٢(٢٥) :٣-١.

محمود ،محمد(٢٠١٠). فاعلية بعض استراتيجية التدريب الإلكتروني في تنمية المهارات اللغوية وأثر ذلك على مفهوم الذات لدى الأطفال ذوي الإعاقة القابلة للتعلم، مجلة التربية:١ (١٤٤).

محمود،محمد، ابراهيم،حمادة، محمود،ابراهيم(٢٠١٠). فاعلية بعض استراتيجيات التدريب الإلكترونى في تنمية المهارات اللغوية وأثر ذلك على مفهوم الذات لدى الأطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعلم.

محمود،ناجح (٢٠٠٣). تكنولوجيا التعليم لـذوي الاحتياجـات الخاصـة . الواقـع المـأمول. ورقـة عمـل .المـؤتمر السنوي التاسع(تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة): ٢٧٥-٢٨٨.

مصطفي،سعاد(٢٠١٤).فاعلية برنامج مبنى على استراتيجيات الألعـاب التعليميـة الإلكترونيـة في تنميـة بعـض المهارات الحياتية للأطفال ذوى الإعاقـات الذهنيـة القـابلين للـتعلم،رسـالة ماجسـتير.مجلـة كليـة التربية.بورسعيد ،مصر: ٦٥٠-٦٢٠.

مصطفي،محمد (٢٠١٦) فاعلية أسلوب الواجبات الحركية المدعم بالفيديو التفاعلى على تحسين مستوى بعـض المهارات الأساسية الحركية لتلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة بحوث التربية الرياضية.مصر: ٥٤.

ميخائيل ،أملى (٢٠١٠). فاعلية الألعاب التربوية الإلكترونية في تنميـة بعـض المهـارات المعرفيـة لـدى الأطفـال المعاقين عقلياً، مجلة دراسات الطفولة : ١٣(٤٩): ٢٦٢ - ٢٣٣.

نبوي ،أحمد (٢٠١٧). فعالية برنامج حاسوب تفاعلي للتدخل المبكر في تنمية الحصـيلة اللغويـة لـدى التلاميـذ المعاقين سمعياً في جدة، مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر: ٢(١٧٢):١٢ - ٥٧.

نبيل،سالى (٢٠٠٨). تأثير استخدام الكمبيوتر على تعلم المهارات الحركية الأساسية والقدرات الإدراكية للأطفـال المعاقين ذهنياً، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية. جامعة حلوان: ٥٦: ١٨٩ - ١٦٩.

نجدي،سميرة (٢٠٠٦). طرق تعليم وتأهيل ذوي الحاجات الخاصة بالولايات المتحدة .مكتبة الأنجلـو المصريـة، القاهرة.

عبد الحليم،نجلاء (٢٠١١). المعوقات التي تواجه معلمي مدارس التربيـة الفكريـة .وأثرهـا في اتجاهـاتهم نحـو الأطفال المعاقين عقلياً، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية.

نصر،محمد (٢٠٠٣). رؤية مستقبلية لتربية ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر باستخدام تكنولوجيـا التعلـيم .ورقة عمل. المؤتمر السنوي التاسع، تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة:٢١١-٢٢١.

هنداوي،أسامة ، إبراهيم،حمادة (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية. عالم الكتب.القاهرة

هوسـاوى،على (٢٠١٢).حاجـات أوليـاء أمـور التلاميـذ المعـاقين فكريـا وعلاقتهـا بـبعض المتغـيرات "دراسـة مستقبلية.مجلة كلية التربية،جامعة عين شمس، مصر:١(٣٦): ٤٥٠-٤٠٧.

هوساوى ،على (٢٠٠٧). معوقات استخدام التقنيات التعليمية الخاصة في تدريس التلاميذ المتخلفين عقلياً، كما يدركها معلمو التربية الفكرية بمدينة الرياض، المؤتمر العلمي الأول لقسم الصحة النفسـية، التربيـة الخاصة بين الواقع والمأمول في الفترة من ١٥ - ١٦ يوليو، كلية التربية، جامعة بنها.

هيبة،حسام (٢٠١٧). فعالية برنامج بورتاج في تحسين النمو النفسي لدى عينة مـن الأطفـال المعـاقين القـابلين للتعلم، مجلة دراسات الطفولة:٧٧:٢٠-٤٨.

ونجت،ماركو (٢٠٠٦). تأثير برنامج تـدريبي الكـتروني قـائم عـلى الـتعلم الجـوال Mobile Learning في تنميـة مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الالكتروني لـدى المعلمـين، رسـالة دكتـوراه غـير منشـورة . جامعـة كفرالشيخ، كلية التربية.

يحي محمد (٢٠١١). فاعلية التعليم الالكتروني الموجة بالفيديو في تنمية التعليم العلمي والاتجاهات نحوه لدى طلبة الجامعة المجلة - الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد - فلسطين : ٣ (٥)

يوسف،سامية (٢٠١٣). فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة رسالة دكتوراه - غير منشورة. جامعة عين شمس. كلية التربية.

يوسف،سليمان (٢٠١٠). سيكولوجية الإعاقة العقلية، رؤية في إطار علم النفس الإيجابي. ط١. المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Adebisi, Rufus Olarewaju Liman, Nalado Abubakar, Others (2015). Using Assestive Technology in Teaching Children with Learning Disabilities in the 21 st Century, Journal of Education and practice, Vol.(6), No. (24). www.liste.org.

Ahmed, Fouzia Khurcheed (2015): Use of Assistive Technology in inclusive Education Making Room for Diverse. Learning Needs, Transience, Vol. 6, No 2 , PP 2191-1150.

Al nahdi, Ghaleb (2014): Assistive Technology in Special Education and the Universal Design for Learning, The Turkish on Lin Journal of Educational Technology, Vol, (13), No. (2).

Ashton,T,Y&Vega.L,A.(2005).Assistive technology:Percieved knowledge, and attitudes , and challenges of AT use in special education . Journal of Special Education Technology,20(2),60-63

Denise Thompson,Karen R.Fistrer Kayess(2012) The role of Assistive Technology in supporting people with Disabilities and complex Care Needs: Aliterature Review ,Faculty of Arts and Social sciences,Social Policy Research Centre

Hayhoe, Simon (2014). The need for inclusive accessible. Technologies for students with disabilities and learning difficulties. In: Burke, L, (ed) Learning a Digitalized Age : Plugged en, Turned on, Totally, Engaged, Tohn Catt. Educational Publishing, Melton, Ukpp. 257-274.

Keshin. Nilgun Ozdamar; Metcalf, David (2011). Turkish on Line journal of Educational Technology –To jet, Vion2. P 202-208 AP. 204.

Renee Robinson of Julie Reinhart (2014): Digital thinking and Mobile Teding : Communicating, Collaborating and constructing in an Access Age. 1 st edition.

Sider, Steve of Maich, Kimberly (2014): Assistive Technology Tools Supporting Library Learning for All Learners in the Inclusive Classroom, A research –into-Practice Series Produced by a partner ship between the literacy and Numeracy Secretariat and the oratorio Association of Deans of Education, Research Monographs 50, Wilfrid Larder University and Brock University

Ted S. Hassel bring, Candyce H. Williams Glaser (2000). Use of Special Needs, The Future of children and Computer. With Special Technology, Vol. (10), No. (2) hHp:www. future of children.org.

UWLC University of Wisconsin – la Crosse (2010). Collaborative Learning Tech